



Ф. Краутъ и Фр. Мейеръ.

ПЛОТНИЧНЫЯ и СТОЛЯРНЫЯ РАБОТЫ

при внутренней отдѣлкѣ зданій.

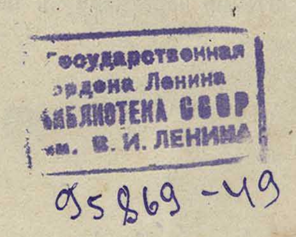
Полы, двери, окна, обшивка и украшеніе стѣнъ, потолки, лѣстницы.

ПЕРЕВОДЪ СЪ 3-ГО НѢМЕЦКАГО ИЗДАНІЯ:
„Krauth u. Meyer, Die Bauschreinerei“.
ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
Гражданскаго Инженера **Л. Гогина**.

Съ 372-мя чертежами въ текстѣ и 82-мя таблицами.

ИЗДАНІЕ Г. В. ГОЛЬСТЕНА.
С.-Петербургъ, Литейный пр., 28.
1901.

Цѣна 10 рублей.



Типографія М. Акинфіева и И. Леонтьева, Бассейная, 14.



СОДЕРЖАНІЕ.

стр.

I. Матеріалъ 1

1. Породы дерева 1
2. Сорта деревъ и лѣсной матеріалъ . . 3
3. Строеніе дерева. 4
4. Признаки здороваго и больнаго лѣса. 5
5. Время рубки лѣса. 6
6. Обработка срубленнаго лѣса. . . . 6
7. Сушка дерева. 7
   a) Усыханіе 9
   b) Разбуханіе. 11
8. Порча лѣса (сухая гниль, мокрая гниль, грибокъ) 12

II. Инструменты 15

1. Инструменты, даваемые хозяиномъ мастерской каждому рабочему. 16

1. Верстакъ. — 2. Шерхебель. — 3. Двойной рубанокъ. — 4. Шлихтикъ. — 5. Медвѣдокъ. — 6. Шурупъ. — 7. Зензубель. — 8. Галтельникъ. — 9. Ручная пила. — 10. Ручныя пилы. — 11. Пила для выпиливанія спунтовъ. — 12. Стамески. — 13. Циркуль. — 14. Ресмусъ. — 15. Рашпиль и напилки. — 16. Напилокъ. — 17. Угольникъ. — 18. Угломѣръ. — 19. Молотокъ. — 20. Кіянка. — 21. Фризникъ. — 22. Струбцинка. — 23. Маслянка.

2. Общіе для всѣхъ рабочихъ инструменты 21

24. Пазникъ или шпунтовый рубанокъ. — 25. Гребневый рубанокъ. — 26. Горбачъ.—27. Грунтубель. — 28. Фальцфебель. — 29. Закройникъ. — 30. Галтельникъ или фигурный рубанокъ. — 31. Лучковая пила. — 32. Ножевка. — 33. Ножевка для выпиливанія внутр. фигуръ. — 34. Наградка. — 35. Тиски. — 36. Ярунокъ. — 37. Малка. — 38. Станокъ для обрѣзанія брусковъ. — 39. Станокъ для обрѣзанія брусковъ всѣхъ размѣровъ. — 40. Долото. — 41. Лапчатое долото. — 42. Ватерпасъ и вѣсокъ. — 43. Повѣрочная рейка. — 44. Повѣрочная линейка. — 45. Тесло. — 46. Ручной топоръ. — 47. Гаечный ключъ. — 48. Большіе струбцинки. — 49. Тиски. — 50 Точило. — 51. Ленточная пила съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ. — 52. Ленточная пила съ цилиндрыч. пилой.— 53. Ленточная пила съ шарошечнымъ станкомъ. — 54. Ленточная пила для фигурнаго выпиливанія. — 55. Сверлильная машина. — 56. Сверлильная и долбильная машина. 57. Универсальная машина.

3. Инструменты, составляющіе собственность каждаго рабочаго. 30

58. Центровая перка. — 59. Американская перка.— 60. Буравчикъ. — 61. Шило. — 62. Шурупная перка.— 63. Угловое долото. — 64. Инструменты для рѣзьбы.— 65. Скобель. — 66. Углубитель. — 67. Отвертка. — 68. Разводка.—69. Цикла.—70. Оселокъ.—71. Клещи.— 72. Масштабъ.

стр.

III. Соединеніе деревянныхъ брусьевъ. 32

1. Деревянныя соединенія по ширинѣ. . 32
2. Шипы. 35
3. Деревянныя соединенія по длинѣ . . 41
4. Угловыя соединенія.. 42
5. Вспомогательныя средства для соединенія (гвозди, штифты и винты, клей). 46

IV. Полы 51

Введеніе 51
1. Черный полъ. 54
2. Простой досчатый полъ. 54
3. Гладкій досчатый полъ. 54
4. Щитовый полъ.. 54
5. Полъ во фризъ.. 55
6. Полъ изъ узкихъ досокъ 56
7. Полы въ елку изъ короткихъ брусьевъ. 57
8. Полъ въ елку на асфальтѣ 58
9. Паркетный полъ 58

V. Украшеніе и обшивка стѣнъ (ламбрисъ) 61

1. Гладкая обшивка. 61
2. Обшивка на шипахъ. 64

VI. Двери и ворота. 77

Введеніе. 77
1. Простыя двери: a) Досчатыя двери. — b) Двери изъ узкихъ досокъ,—склеенныя двери 79
2. Двери изъ двухъ рядовъ досокъ.. . . 79
3. Двери на шипахъ. 81
   a) Одностворчатыя двери. 81
   b) Двустворчатыя двери 90
   c) Раздвижныя двери 96
4. Стеклянныя двери. 99
   a) Двери балконовъ и верандъ. . . 100
   b) Внутреннія стеклянныя двери. . 101
   c) Двери пріемныхъ. 102
   d) Качающіяся двери 103
   e) Двери съ тамбуромъ. 105
5. Парадныя двери и ворота 106
   a) Одно—двухъ—и трехстворчатыя парадныя двери на шипахъ 106
   b) Ворота 118
   c) Ворота магазиновъ и складовъ . . 120
   d) Ворота въ заборахъ 122

стр.

6. Различныя двери для опредѣленныхъ цѣлей 123

Двери, обитыя войлокомъ. — Двери для конторъ или станцій. — Двери для отхожихъ мѣстъ.—Наружн. двери погребовъ. — Лѣстничныя дверцы. — Запасныя двери. — Опускная дверь. — Двери на роликахъ. — Двери чердака. — Садовыя двери. — Барьеръ.

VII. Окна 130

Введеніе 130
1. Устройство наличника 131
2. Устройство оконныхъ створъ 135
3. Простое окно 137
4. Двойное окно 141

а) Передняя или зимняя рама. — b) Двойныя окна. — c) Окно для цвѣтовъ.

5. Откидныя окна. 143
6. Поворотныя окна 144
7. Раздвижныя окна 145
8. Окна въ фахверковыхъ стѣнахъ . . 148
9. Окна магазиновъ и окна со ставнями. 149
10. Стекло 150

Дутое стекло. — Литое стекло. — Шлифованное или зеркальное стекло. — Бемское стекло. — Легерное стекло. — Полубѣлое стекло. — Матовое стекло. — Муслиновое стекло. — Цвѣтныя стекла.

11. Вставка стеколъ 151

VIII. Оконныя ставни 153

A. Наружныя ставни. 153

1. Откидныя. — 2. Свертывающіяся ставни. — 3. Раздвижныя ставни. — 4. Подъемныя жалюзи.

B. Внутреннія ставни. 161

IX. Деревянные потолки. . . . 162

Введеніе. 162
1. Потолки съ открытыми балками. . . 163
2. Кесонные потолки. 164
3. Потолокъ раздѣленный на поля. . . 167

стр.

X. Деревянныя лѣстницы . . 168

Введеніе 168
1. Направленіе лѣстницъ: а) обыкновенная, b) смѣшанная, c) винтовая лѣстница. 169
2. Марши и названіе лѣстницъ 170
3. Конструкція лѣстницъ: а) плотничныя, b) столярныя, c) столярныя со ступенями на тетивахъ 170
4. Перила 176

XI. Доски для сидѣнія въ клозетахъ. 179

XII. Дверные и оконные приборы 181

1. Приборы для укрѣпленія и соединенія отдѣльныхъ частей 181

а) Винтъ. — b) Скоба. — c) Угольникъ.

2. Приборы подвижныхъ частей. 183

а) Длинныя и короткія петли. — b) Навесныя петли. — c) Колѣнчатыя петли. — d) Крестовыя петли. — e) Съемныя петли. — f) Относныя дверныя петли. — g) Полушарнирныя кольцевыя петли. — h) Шарнирныя петли. — i) Пятники.

3. Приборы для укрѣпленія отдѣльныхъ частей въ опредѣленномъ положеніи и для запиранія ихъ 186

а) Дверныя задвижки. 186
b) Оконныя задвижки. 186
c) Простая оконная завертка. 188
d) Шпингалеты съ двумя стержнями . . 189
e) Шпингалеты съ однимъ сквознымъ стержнемъ 191
f) Шпингалетъ съ нижн. и верхнимъ крючками 191
g) Приборы для верхнихъ оконныхъ створъ. 192
h) Приборы для укрѣпленія открытыхъ створъ 193
i) Приборы для самозакрыванія дверей . 194
k) Приборы автоматическихъ и качающихся дверей 198
l) Замки 199
m) Другія способы закрыванія дверей. . . 207

I. Матеріалъ.

1. Породы деревъ — 2. Сорта деревъ и лѣсной матеріалъ. — 3. Строеніе дерева. — 4. Признаки здоровыхъ и больныхъ деревъ. — 5. Время рубки лѣса. — 6. Распиловка лѣса. — 7. Сушка лѣса; усыханіе; разбуханіе. — 8. Порча лѣса.

---

1. Породы дерева.

Изъ существующихъ породъ дерева лишь немногія идутъ для плотничныхъ и столярныхъ работъ. Чаще всего употребляются для такихъ работъ, ради ихъ дешевизны, слѣдующія породы: ель, сосна, пихта, лиственница, береза, дубъ и букъ. Менѣе употребительны: ясень, орѣхъ, тополь, липа, кленъ, ольха.

Иностранныя дерева, особенно высоко цѣнимыя изъ за окраски, какъ-то: красное дерево, палисандръ, амарантъ и черное дерево идутъ на паркетныя фабрики и для отдѣлки внутреннихъ помѣщеній, а особенно въ мебельно-столярныя мастерскія.

Вообще же всѣ древесныя породы дѣлятся на хвойныя, имѣющія вмѣсто листьевъ иглы или хвою, которая сохраняется на нихъ зимою, и лиственныя, имѣющія листья, опадающія зимою и распускающіяся вновь весною.

Хвойныя породы.

1) Сосна обыкновенная (Pinus silvestris L.). Заболонь желтовато-красноватая, осенней рубки коричнево-красная, древесина желто-красная. Богата смолой, легка, мягка, шероховата. Особенно годна для наружныхъ работъ. По мѣсту произростанія сосна дѣлится на рудовую — растущую на песчаномъ грунтѣ; цвѣтъ красноватый, древесина мелкослойна, и мендовую—растущую на глинистой или сырой почвѣ, цвѣтъ бѣлый, имѣетъ смолы менѣе.

Сосна, какъ и ель, употребляется преимущественно на плотничныя работы: на балки, вѣнцы стѣнъ, стропила и пр.

2) Ель обыкновенная (abies excelsa D. C.—Picea excelsa Lk.).

Цвѣта желтовато-бѣлаго до красновато-бѣлаго. Древесина нѣжна и, благодаря мягкимъ годовымъ кругамъ, примѣняется какъ основаніе подъ наклейку фанерки. Легко стругается и колется; сердцевина собственно отсутствуетъ. Легкій запахъ смолы.

3) Пихта европейская или гребенчатая (abies pectinata D. C.).

Цвѣта свѣтложелтаго и блестящаго. Легка и эластична, съ твердыми отчетливыми годовыми кругами, мягка и лишена смолы; удобна къ обработкѣ и легко колется; заболонь широка, сердцевина отсутствуетъ.

4) Лиственница европейская (Larix europaea D. C.). Цвѣтъ древесины красно-коричневый, заболони свѣтло-желтый и блестящій. Грубо-волокниста и упруга. Содержитъ не много смолы. Дерево легко обрабатывается и годно для рѣзьбы.

Лиственныя породы.

1) Дубъ а) лѣтній (Quercus pedunculata Ehrh.)
б) зимній (Quercus sessiliflora Salisb).

Дерево своеобразно желтаго или свѣтлокоричневаго цвѣта въ разныхъ тонахъ, блестящіе широкіе, сердцевинные лучи и характерная ткань сердцевинныхъ лучей, широкіе, вездѣ равномѣрные годовые круги, сильный запахъ; крѣпокъ, тяжелъ, вязокъ, долговѣченъ, съ длинными волокнами и содержитъ дубильное вещество. Заболонь желтовато-бѣлаго цвѣта и рѣзко отдѣлена отъ древесины; должна быть безусловно удалена, потому что особенно подвержена червоточинѣ. Дубъ можетъ быть очень чисто обработанъ. Изъ за высокой стоимости онъ не употребляется такъ часто, какъ прежде, но все-таки идетъ во всѣхъ случаяхъ, когда предметы могутъ подвергаться дѣйствію непогоды, какъ-то: окна и двери, или же когда подвергается постоянному употребленію, напр, полы и т. п.

2) Букъ обыкновенный (Fagus silvatica L.) Красноватаго цвѣта. Древесина тверда и хорошо обрабатывается. Переходъ заболони къ древесинѣ почти не замѣтенъ. Годовые круги рѣзко выдѣляются темнѣе окрашеннымъ слоемъ древесины. Сердцевинный лучъ въ деревѣ въ поперечномъ разрѣзѣ свѣтлѣе, чѣмъ окружающая древесина, а въ продольномъ разрѣзѣ— темнѣе ея. Лишъ очень недавно стали употреблять букъ для столярныхъ работъ, потому что трудно обдѣлывать, и только въ послѣднее время удалось отчасти побѣдить паромъ его устойчивость къ обработкѣ. Букъ употребляется теперь довольно часто на полы и на мелкія столярныя подѣлки.

3) Ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior L.) Широкая заболонь бѣлаго цвѣта постепенно переходитъ чрезъ древесину въ коричневатую сердцевину. Годовые круги рѣзко выдѣляются. Дерево крѣпкое, эластичное и гибкое, грубоволокнисто, пятнисто и часто красиваго рисунка; поэтому, часто берется съ декоративной цѣлью, на филенчатыя вставки и т. п.

4) Липа а) крупнолистная (Tilia grandifolia Ehrh).
б) мелколистная (Tilia parvifolia Ehrh). У липы широкая бѣлая заболонь, красновато-бѣлая древесина съ отчетливыми годовыми кругами и сердцевинными лучами. Дерево мягкое, но замѣтно болѣе твердое, чѣмъ у тополя. Идетъ, какъ и тополь, на подложки для фанеръ. Осебенно пригодна для рѣзьбы.

5) Тополь а) итальянскій, осокорь пирамидальный (Populus pyramidalis Roz).
б) серебристый (Populus alba L).
в) канадскій или лѣсной (Populus canadensis Mnch). Бѣлаго цвѣта; древесина очень мягка, легка, ноздревата и нѣжна. Годовые круги едва замѣтны, почему онъ идетъ на подложки для фанеръ. Подверженъ червоточинѣ.

6) Орѣховое дерево (Juglans regia L). Цвѣтъ сѣрокоричневый. Заболонь сѣробѣловатая, сердцевина переходитъ отъ коричневаго до красно-коричневаго цвѣта. Древесина нѣжна и гладка, средней твердости и превосходно отдѣлывается и полируется. Высоко цѣнится въ полированныхъ вещахъ за часто весьма красивый рисунокъ дерева. Его употребляютъ преимущественно на паркетъ, филенчатыя обшивки, двери и т. п. и большею частію въ видѣ фанеръ, наложенныхъ на подкладки. Заболонь часто не идетъ въ дѣло.

7) Кленъ а) горный кленъ (Acer Pseudoplatanus L).
б) кленъ остролистный (Acer platanoides L). Цвѣта бѣлаго до желтовато-бѣлаго. Древесина тверда и упруга, хорошо обрабатывается и полируется.

8) Береза. (Betula alba L).—Одно изъ самыхъ распространенныхъ въ Россіи лиственныхъ деревъ. Древесина крѣпка, бѣлаго цвѣта. Годовые круги ясно выражены. Имѣетъ значительное количество смолы. Идетъ на столярныя и токарныя работы и для защитъ деревянныхъ частей отъ гніенія.

9) Красное дерево (Swietenia Mahagoni L).

Вывозится изъ Америки. Цвѣта равномѣрно желто-краснаго, переходящаго однако въ коричнево-красный цвѣтъ. Древесина гладка, мягка, съ мелкими годовыми кольцами, вынослива и хороша въ обработкѣ.

10) Палисандръ (Jacaranda brasiliana Pers). Изъ Южной Америки. Цвѣта темно-красно-коричневаго, пятнисто и покрыто свѣтло-красноватыми линіями. Древесина тверда, тяжела, плотна, упруга и прекрасно отдѣлывается. Тонкій пріятный запахъ, получающійся при пиленіи его, хорошо извѣстенъ. Преимущественно идетъ на вставки, филенки и на штучный паркетъ.

11) Амарантъ (Copaifera bracteata Benth). Изъ Южной Америки. Цвѣта фіолетоваго до коричневатаго съ свѣтло-красными линіями. Древесина тверда, тяжела и идетъ также на паркеты.

12) Черное дерево. (Diospyros Ebenum Rets и др.). Изъ Остиндіи, Африки. Древесина черная, заболонь бѣлая. Одно изъ самыхъ твердыхъ, тяжелыхъ и упругихъ деревъ и употребляется большею частью какъ палисандръ и амарантъ.

---

2. Сорта лѣса и лѣсной матеріалъ.

Заграничные сорта дерева часто продаются бревнами, кряжами, мѣстныя же лѣсныя породы по заготовкѣ ихъ въ лѣсу, доставляются на лѣсопильные заводы для распиловки и тогда только поступаютъ въ продажу и въ мастерскія. Если стволъ распиливается параллельно по своей длинѣ, то получаются бревна, брусья и доски. Если же эти послѣднія распиливаются по длинѣ, но перпендикулярно къ плоскости первыхъ распиловъ, то получаются бруски, рѣшетины и драны. Длина обыкновеннаго лѣснаго матеріала отъ 2 до 5 саж.

По своей обдѣлкѣ строевой лѣсъ раздѣляется на:

1) Бревна — дерево, очищенное отъ коры и сучьевъ.

Бревна обтесываются на одинъ, два, три и четыре канта. Для рубки стѣнъ идутъ обыкновенно бревна толщиною 6—7 верш. и дл. отъ 3 до 5 саж. Бревно, отесанное на 4 канта, называется брусомъ. Для стропилъ употребляются бревна толщиною отъ 4 — 6 верш.

По мѣрѣ распиловки бревно раздѣляется на слѣд. части:

Пластины — бревна, распиленныя пополамъ вдоль дерева.

Четвертины — бревна, распиленныя на 4 части вдоль дерева.

Накатникъ — бревна толщиною отъ $2^1/_2$ — 3 вер., употребляется для потолковъ въ конюшняхъ, сараяхъ и пр.

Жерди — бревна толщ. менѣе $2^1/_2$ — 3 вер.

Кокоры — еловыя бревна, выкорчеванныя вмѣстѣ съ пнемъ; идутъ на постройку барокъ и на разныя грубыя плотничныя работы.

2) Доски. — Распиливая бревна по длинѣ, получаемъ доски; верхняя и нижняя части бревна, имѣющія одну плоскую и одну закругленную стороны, называются горбылями; слѣдующія за горбылями доски имѣютъ на короткой своей сторонѣ скошенныя кромки, называемыя обливинами.

По своимъ сортамъ доски раздѣляются на:

Чистыя или обрѣзныя — у которыхъ всѣ четыре стороны прямыя:

Получистыя — имѣющія на переднихъ сторонахъ обливины и

Полуобрѣзныя — одна часть ширины узкихъ реберъ имѣетъ обливину, а другая срѣзана прямо.

Доски бываютъ толщиною въ $^1/_2$, $^3/_4$, 1, $1^1/_2$, 2, $2^1/_2$ и 3 дм.

По своей ширинѣ доски раздѣляются на сортовки — имѣющія 11 дм. ширины, девятки — 9 дм. и батансы — 7 дм.

По толщинѣ доски дѣлятся на: палубикъ толщ. въ $^1/_2$ дм. и кровельный тесъ — толщ. 1 и $1^1/_2$ дм. Доски въ 2 и $2^1/_2$ дм. идутъ большей частью на подборы между балками и на полы; доски въ $2^1/_2$ дм. употребляются для чистыхъ половъ и называются половыми.

Кромѣ вышепоименованныхъ сортовъ досокъ существуютъ еще такъ называемыя барочныя доски, остающіяся послѣ разломки старыхъ барокъ. Такъ какъ онѣ имѣютъ большія сквозныя дырья отъ деревянныхъ гвоздей, то и идутъ только на грубыя плотничныя постройки. Самыя тонкія

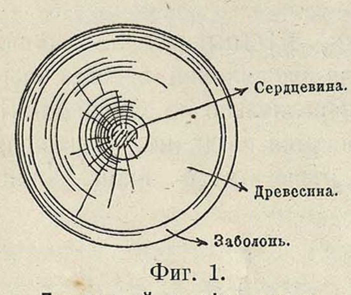
доски употребляются для обшиванія дверей и мебели и на другія мелкія столярныя работы и называются фанерками.

3) Драньс. — Тонкія доски, длиною въ 1 саж. Въ продажу поступаютъ въ пачкахъ, связанныя по сотнямъ. Драньс по своей длинѣ и ширинѣ раздѣляется на двойную, простую и полуторную. Размѣры простой драни слѣд.: шир. $^3/_4''$, толщ. $^1/_4''$, и длина 1 саж.

---

3. Строеніе дерева.

Подъ деревомъ мы понимаемъ стволы, сучья и корни нашихъ деревъ. Эти части дерева покрыты корой, неидущей для постройки. Если, удаливъ кору, распилить стволъ перпендикулярно къ волокнамъ дерева (фиг. 1), то мы увидимъ концентрическіе круги и наслоеніе въ разныхъ стадіяхъ зрѣлости дерева. Наружный концентрическій слой, т. наз. заболонь, представляетъ изъ себя самое позднее и самое незрѣлое наслоеніе. Далѣе идутъ болѣе плотные слои—древесина, и въ самой срединѣ дерева самая плотная и твердая часть дерева, т. наз. сердцевина или сердце дерева. Такимъ образомъ мы видимъ, что ростъ дерева идетъ снаружи концентрическими слоями. Наши деревья растутъ, начиная съ весны до осени, зимою же они находятся въ состояніи покоя; неравномѣрный ростъ дерева вліяетъ на годовыя кольца. По числу этихъ годовыхъ колецъ, выступающихъ въ различныхъ породахъ дерева съ различною отчетливостью, опредѣляется возрастъ дерева. Быстро растущія мягкія деревья, какъ пихта, ель, сосна, имѣютъ отчетливыя годовыя кольца, болѣе же твердыя деревья какъ дубъ, кленъ—менѣе отчетливыя годовыя кольца.



Фиг. 1.
Поперечный разрѣзъ дерева.

Наружный, еще не созрѣвшій значительно свѣтлый и рѣзко отдѣляющійся слой дерева—заболонь—переходящій со временемъ въ древесину—мягокъ и соченъ, и не идетъ въ дѣло потому, что легко подверженъ червоточинѣ, какъ это бываетъ у дуба, акаціи, орѣшника и пр. Заболонь ели и сосны не подвергается червоточинѣ, и благодаря этому доски изъ нея годны для многихъ работъ, напр. половъ и т. п. За древесиной, уже созрѣвшей частью дерева, слѣдуетъ сердцевина, заключающая въ себѣ мягкую, губчатую, часто въ видѣ пробки массу, иногда мало по малу совершенно исчезающую у большинства орѣшниковъ. Сердцевина—это внутренняя, плотнѣйшая и самая твердая часть древесины, но это кажущееся преимущество ограничиваетъ ея примѣненія, такъ какъ она совершенно иначе обрабатывается, чѣмъ заболонь и древесина. Впрочемъ есть между деревьями сердцевинными, заболонными, древесинными и сердцевинно-древесинными разница. Только послѣдній сортъ имѣетъ всѣ три стадіи развитія. У сердцевинныхъ деревъ заболонь переходитъ непосредственно въ древесину, у древесинныхъ деревьевъ не достаетъ собственно сердцевины, а у заболонныхъ деревьевъ нѣтъ ни древесины, ни сердцевины.

Заболонь, сердцевина и лежащій между ними самый значительный слой собственно древесины состоятъ во всѣхъ древесныхъ породахъ, даже въ совершенно прямо растущихъ, изъ слегка винтообразно сплетенныхъ пучковъ волоконъ въ водѣ нерастворимыхъ. Эти волокна окружаютъ продолговатыя клѣточки, заключающія сокъ,—питаніе дерева. Послѣ того, какъ дерево срублено испаряются по большей части его (водянистыя) жидкія части, твердыя же остаются.

Если древесныя волокна идутъ прямо и параллельно, то дерево называется гладкимъ, ровнымъ; если же они идутъ криво, извилисто, спутано или петлями, то дерево называется пятнистымъ или съ рисункомъ. Красивые рисунки очень цѣнятся для декоративныхъ цѣлей, какъ напр. орѣшникъ, кленъ, ясень и т. п. Если волокна нѣжны, то дерево называется мелковолокнистымъ, какъ напр. орѣшникъ; между тѣмъ ясень—грубо волокнистъ.

По плотности деревья различаются на

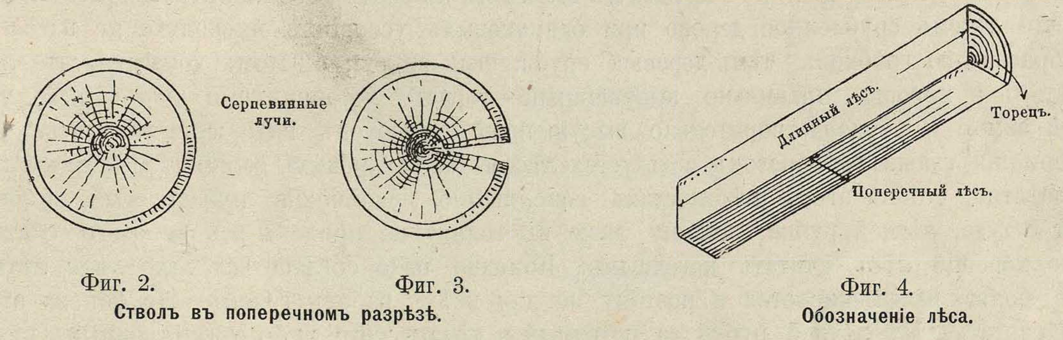
а) твердыя деревья, ткани которыхъ равномѣрно плотны; у нихъ годовыя кольца трудно различаются; вѣсъ ихъ, разумѣется, самый значительный. Они большею частью тем-

ныхъ цвѣтовъ, но есть и исключенія, какъ напр. кленъ; эти деревья усыхаютъ менѣе, чѣмъ мягкія деревья, но также легко коробятся; къ твердымъ породамъ принадлежатъ: дубъ, ясень, кленъ, букъ, черное дерево, палисандръ, амарантъ и др.;

б) деревья средней крѣпости какъ орѣшникъ и нѣкоторыя породы красныхъ деревьевъ;

г) мягкія деревья; они имѣютъ волокнистую, губчатую ткань съ болѣе или менѣе видимыми годовыми кольцами, свѣтлыхъ цвѣтовъ и легковѣсны; усыхаютъ очень значительно; при правильной сушкѣ сохраняются безъ измѣненія и потому преимущественно годны для подложекъ для фанеръ. Сюда относятся: тополь, ель, пихта, сосна, лиственница, липа и др.

Отъ центра,—сердцевины,—идутъ радіусами къ окружности т. наз. сердцевинные лучи. По ихъ направленію дерево легко колется, и при сушкѣ и усыханіи даетъ трещины (фиг. 2 и 3).



Фиг. 2. Фиг. 3.
Стволъ въ поперечномъ разрѣзѣ.

Фиг. 4.
Обозначеніе лѣса.

Эти сердцевинные лучи называются зеркальной поверхностью сердцевинныхъ лучей, если они выходятъ наружу своею шириной; тогда они служатъ признакомъ для распознаванія различныхъ породъ дерева, какъ это бываетъ у дуба и бука. Расколъ по сердцевиннымъ лучамъ не ровенъ, а образуетъ слегка винтовую поверхность.

Различаются длинный лѣсъ, т. е. идущій въ длину волоконъ, и поперечный лѣсъ, дающій торецъ на своихъ концахъ, имѣющій размѣръ вдоль волоконъ меньшій, чѣмъ поперекъ (фиг. 4).

---

4. Признаки здороваго и больного лѣса.

При настоящихъ условіяхъ промышленности, когда лишь не многимъ приходится покупать лѣсъ на корню, большинство же столяровъ и плотниковъ покупаютъ въ складахъ уже готовый пильный лѣсъ, было-бы совершенно лишнимъ распространяться о признакахъ здоровыхъ и больныхъ деревьевъ въ лѣсу, какъ равно о ихъ наружномъ видѣ, мѣстонахожденіи, ростѣ и т. п. Довольно трудно описать эти признаки. Опишемъ коротко такъ, чтобы каждый могъ руководиться для избѣжанія потерь, убытковъ. Часто даже лучшіе, опытнѣйшіе знатоки не могутъ уберечься, не смотря на самыя добросовѣстныя изслѣдованія, отъ ошибокъ при рубкѣ лѣса. Поэтому понятно, почему авторъ ограничивается лишь тѣмъ, что даетъ только самое необходимое для общаго представленія о здоровыхъ и больныхъ деревьяхъ. Здоровое дерево имѣетъ прямой ростъ, тонкую, гладкую кору и густо разросшуюся листву. У него не должно быть отростковъ, трещинъ, происходящихъ отъ промерзанія или оттаиванія, сломанныхъ до основанія вѣтвей и гнилыхъ мѣстъ. Деревья не дадутъ хорошаго матеріала, если они неправильно росли: или криво или перекручено, если у нихъ попорчена кора, отломана вершина, поражены молніею, или имѣютъ трещины отъ дѣйствія мороза или вѣтра. Деревья на болотистой сырой почвѣ имѣютъ мягкую ноздреватую древесину, между тѣмъ деревья на тощей почвѣ, хотя и медленнѣе растутъ, за то имѣютъ плотную древесину. Деревья, выросшія въ чащѣ лѣса, даютъ лучшую древесину, выросшія же на опушкѣ лѣса большею частью кривы, перекручены и легко подвержены другимъ порчамъ. Сердцевинную гниль, не всегда замѣтную по наружному виду дерева, можно открыть пробуравливаніемъ ствола и изслѣдованіемъ стружекъ. Надо предпочитать лѣсъ, выросшій на горахъ, лѣсу—ростущему въ долинѣ.

---

5. Время, удобное для рубки лѣса.

Самое цѣлесообразное для рубки лѣса время безспорно то, когда замедляется дѣятельность соковъ въ деревѣ, а именно зимою. Въ пользу этого времени говоритъ также уменьшенная заработная плата и еще то обстоятельство, что во время мороза можно проѣхать по такимъ лѣснымъ дорогамъ, которыя въ другое время совершенно непроходимы. Поэтому во всѣхъ случаяхъ, когда надо лѣсъ вывозить, рубку лѣса производятъ зимою. Букъ и сосну можно рубить только зимою, такъ какъ срубленные лѣтомъ эти деревья получаютъ синій и черный цвѣтъ.

Въ горахъ, покрытыхъ въ теченіи долгихъ мѣсяцевъ глубокимъ снѣгомъ, рубка лѣса зимою невозможна и поневолѣ приходится рубить лѣсъ лѣтомъ.

Извѣстный ученый докторъ Гартихъ въ Мюнхенѣ въ своемъ сочиненіи «О древесномъ грибкѣ» доказалъ, что лѣтомъ срубленное дерево при одинаковыхъ условіяхъ нисколько не воспріимчивѣе къ образованію грибковъ, чѣмъ деревья, срубленныя зимою; опытомъ доказано, что лѣсъ, срубленный лѣтомъ и хорошо, правильно высушенный—гораздо устойчивѣе и долговѣчнѣе, чѣмъ лѣсъ, срубленный зимою и неудовлетворительно высушенный. Наконецъ надо еще замѣтить, что, напр., Южная Германія главнымъ образомъ пользуется лѣсомъ съ баварскихъ вершинъ и баденскаго Шварцвальда. Извѣстно, что въ этихъ мѣстностяхъ совершенно невозможно рубить лѣсъ зимою и лѣсъ, вывозимый оттуда, лѣтней рубки; никому даже въ голову не придетъ изъ за этого обстоятельства совершенно хорошій лѣсъ считать негоднымъ. Конечно надо согласиться, что лѣсъ лѣтней рубки при сушкѣ болѣе растрескивается и поэтому не для всѣхъ работъ годенъ. Но изъ за этого никто не вправѣ считать лѣсъ лѣтней рубки за негодный и дѣлать кого либо отвѣтственнымъ въ убыткахъ, могущіе произойти не по этой причинѣ, а лишь отъ небрежности и ошибки въ постройкѣ.

---

6. Обработка срубленнаго лѣса.

Послѣ того, какъ дерево срублено, его, для предохраненія отъ червоточи или загниванія, необходимо или совсѣмъ очистить отъ коры или снять кору мѣстами. Очистка всей коры способствуетъ болѣе быстрому высыханію и предохраняетъ отъ червоточи, но зато дерево даетъ трещины; поэтому, чтобы нѣсколько умѣрить быстрое высыханіе, предпочитаютъ снимать топоромъ кору частями. Желательно было бы, чтобы срубленный лѣсъ распиливался на лѣсной матеріалъ какъ можно скорѣе; но дубъ можетъ оставаться безъ вреда нераспиленнымъ отъ 1 до $1^1/_2$ года, ясень срубленный зимою, до мая, пихта до осени; если дольше оставить въ бревнахъ, то мягкія части дерева покрываются пятнами.

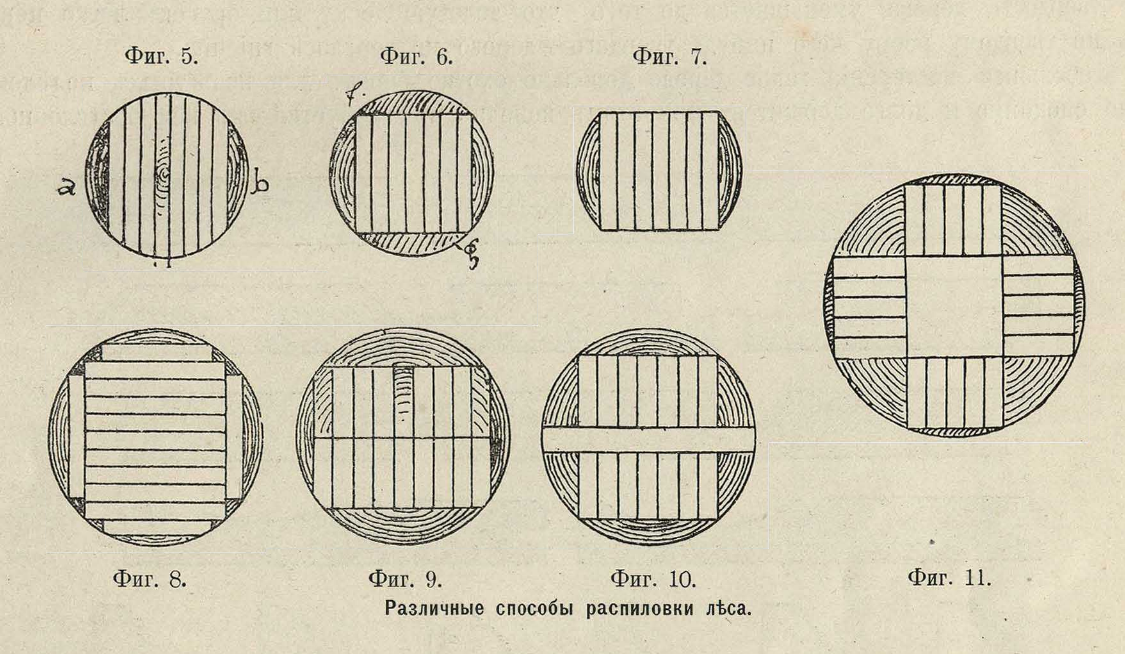
Чтобы нѣсколько предохранить дорогіе сорта дерева отъ растрескиванія, торцы заклеиваютъ бумагой или замазываютъ глиной.

Распиловка лѣса на бревна и доски производится различнымъ образомъ. За обыкновенный, ходкій товаръ считается все, что получается, если бревно раздѣлить на части продольными разрѣзами (фиг. 5), безъ вниманія на годовые круги; при этомъ отпадаютъ два горбыля a и b; также отпиливаютъ горбыли съ 4 сторонъ (f и g), а четырехгранное бревно (фиг. 6 и 7) распиливаютъ какъ было раньше сказано. Въ первомъ случаѣ мы получаемъ обливинныя, съ кромками доски и два горбыля; во второмъ случаѣ получаются чистый обрѣзной товаръ и 4 горбыля. Одна или двѣ среднихъ доски называются сердцевинными или серединными.

Если бревно толстое, то кромѣ горбылей выпиливаютъ еще по двѣ полуобрѣзныхъ доски и затѣмъ уже бревно распиливается на части (фиг. 8). Изъ остатковъ выпиливаются планки и тонкіе бруски.

Въ послѣднее время пользуются новымъ способомъ распилки дерева на матеріалъ для т. наз. вагонной обшивки стѣнъ, и потолковъ. Это достигается тѣмъ, что доски и планки выпиливаются перпендикулярно къ годовымъ кругамъ, что болѣе пригодно для такихъ работъ. Во всякомъ случаѣ

этотъ товаръ гораздо дороже, но за то онъ дольше выдерживаетъ и выносливѣе предыдущаго обыкновеннаго. Доски пилятся большею частью, какъ показано на фиг. 9 и 10, и гораздо рѣже по болѣе дорогому способу, показанному на фиг. 11. Ширина этихъ досокъ около 10 д., толщина ихъ послѣ выстругиванія съ одной стороны—$2^1/_2$ д. На большинствѣ болѣе значительныхъ новѣйшихъ



Различные способы распиловки лѣса.

пильныхъ заводовъ имѣются машины для обработки дерева, такъ что доски для вагонной обшивки выходятъ по сходнымъ цѣнамъ съ завода совершенно готовыми, т. е. стругаными, фальцованными, шпунтованными или, по желанію, пазованными.

Это очень удобно, если надо спѣшно сдать работу. На этихъ заводахъ заготовляются также для другихъ цѣлей фигурныя планки, напр. калевки для дверей и выдѣлываютъ цокольные карнизы, подоконники, галтели и т. п.

---

7. Сушка дерева.

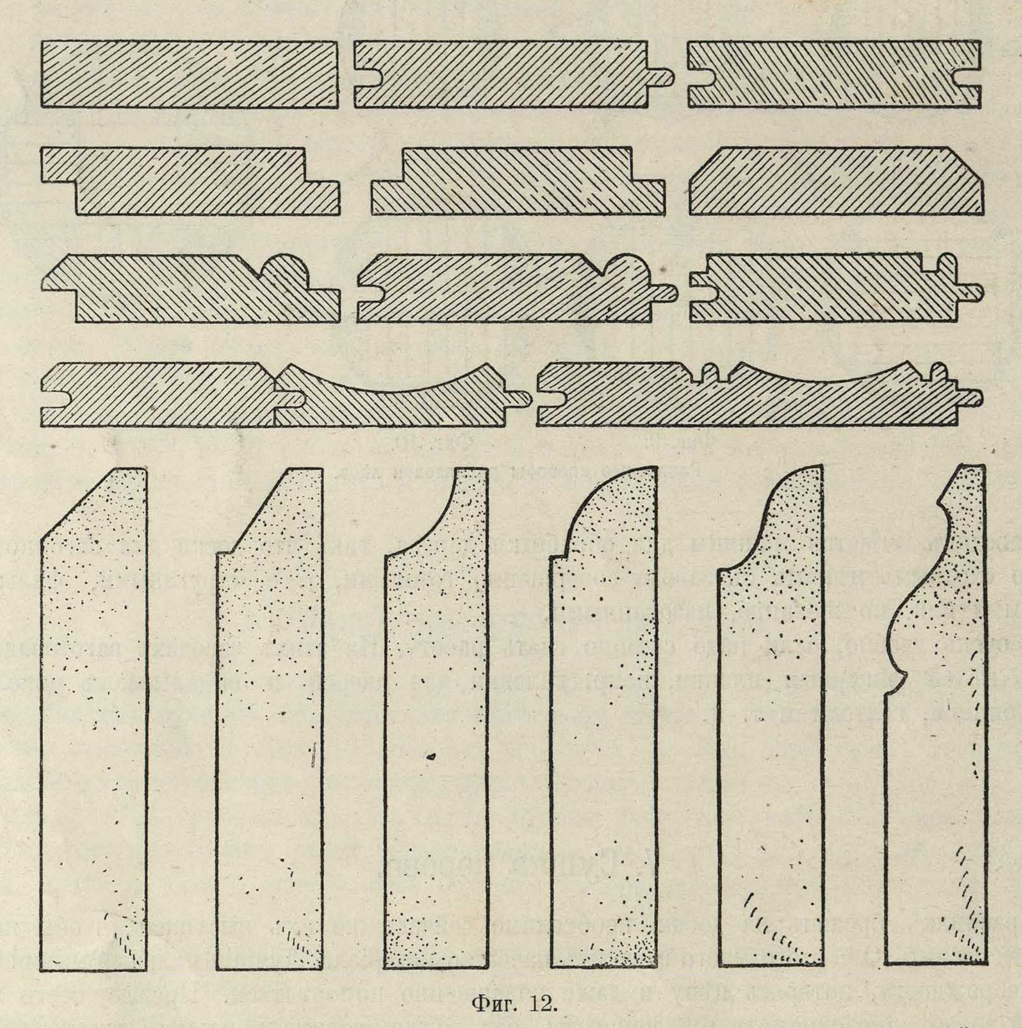
По распилкѣ бревенъ на доски необходимо сейчасъ же ихъ высушить, чтобы не дать имъ испортиться и загнить. Отъ этого много зависитъ качество матеріала. Лучшій пильный матеріалъ можетъ, благодаря небрежности, потерять цѣну и даже совершенно попортиться. Прежде всего необходимо распиленный товаръ предохранить отъ непогоды, отъ дождя, солнца и сильнаго сквозняка. Въ этомъ отношеніи лучше всего складывать доски въ досчатые сараи не прямо на землю, а на бревнахъ, перекладывая поперегъ ряды досокъ брусьями, это дѣлается для того, чтобы доски не замокли на землѣ, не покоробились и не перекосились. Это называется складывать доски въ штабели.

Опытъ показалъ, что подъ бревна и доски обыкновенной длины (отъ 2 до 4 саж.) достаточно четырехъ подкладокъ. Когда первый рядъ досокъ положенъ, на оба края этого ряда кладутся два бруса, а два остальныхъ на равномъ отъ нихъ растояніи въ серединѣ, затѣмъ накладывается второй рядъ досокъ доска къ доскѣ, которыя будутъ отдѣлены отъ перваго слоемъ воздуха въ толщину проложенныхъ брусьевъ. Этимъ достигается, что доски не даютъ трещинъ, такъ какъ воздухъ не проникаетъ ни сверху, ни снизу; спустя годъ слѣдуетъ штабель досокъ переложить, чтобы дать возможность высохнуть тѣмъ мѣстамъ досокъ, доступъ воздуха къ которымъ не проникалъ изъ за прокладныхъ брусьевъ. Полезно для болѣе быстрой сушки доски класть стоймя. При этомъ, конечно, слѣдуетъ обратить вниманіе, чтобы полъ, на которомъ поставлены доски, былъ сухъ, чтобы доски

стояли на равномъ разстояніи другъ отъ друга и наконецъ наблюдать, чтобы доски не покоробились, чтобы ихъ не повело или скрючило.

Если доски не сложены штабелями для просушки, то онѣ теряютъ свой первоначальный бѣлый здоровый цвѣтъ, синѣютъ и чернѣютъ, древесныя волокна теряютъ свою эластичность, относительная твердость дерева уменьшается до того, что толстую доску или брусокъ легко переломить ударомъ по твердому ребру чего нибудь твердаго—дерево подверглось гніенію.

Мебельныя мастерскія такое дерево довольно охотно берутъ для извѣстныхъ подѣлокъ, такъ какъ оно спокойно и долго держится, при этомъ конечно не требуется отъ нея безусловной твер-



Фиг. 12.

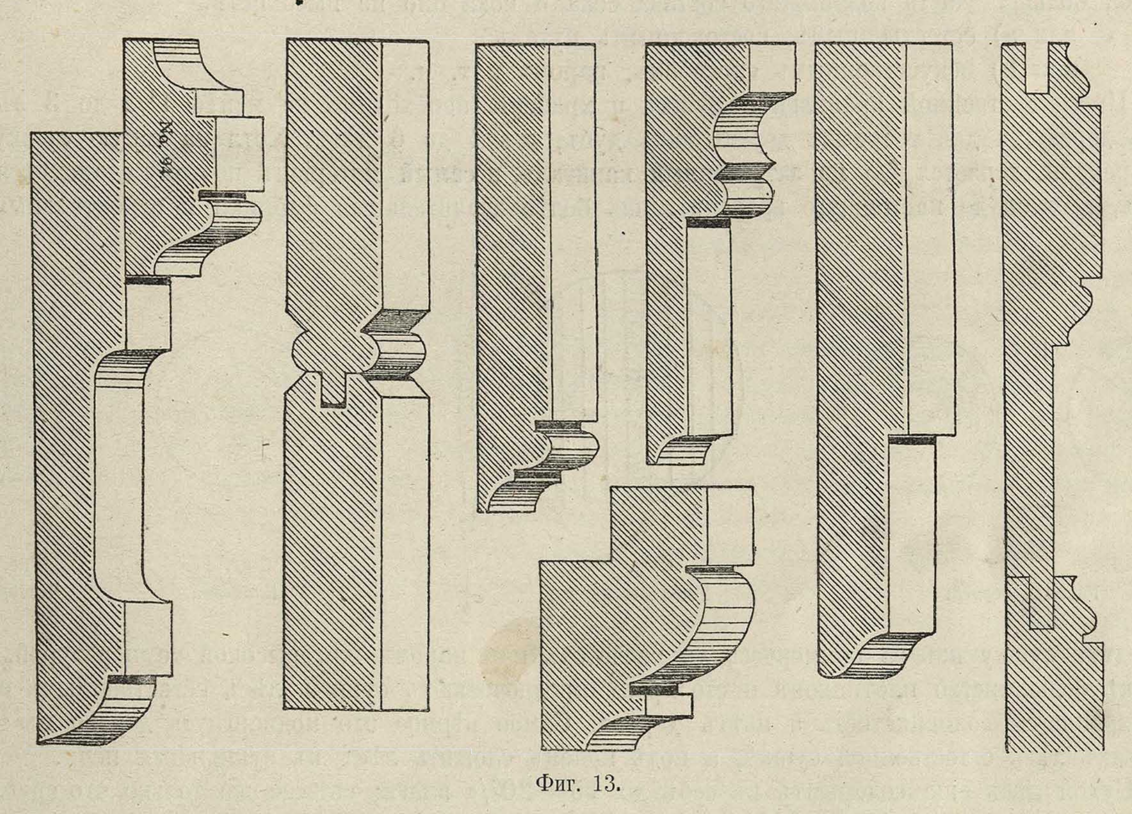
Профили различныхъ деревянныхъ обвязокъ, цокольныхъ карнизовъ, подоконныхъ досокъ, галтелей и т. п.

дости и прочности. Для плотничнаго и столярнаго дѣла такое, подвергшееся порчѣ, дерево не имѣетъ никакой цѣны. Порченое дерево легко узнается не только по его синеватому или черному цвѣту, по и по рубаночнымъ стружкамъ, которыя вмѣсто того, чтобы быть длинными и закручиваться—ломаются на мелкіе кусочки.

Клѣточки между древесинными волокнами, какъ было уже упомянуто, содержатъ въ себѣ жидкость, сокъ. Этотъ сокъ, которымъ деревья питаются и который способствуетъ росту дерева, представляется въ срубленномъ деревѣ уже совершенно измѣненнымъ и даже вреднымъ, т. к. этотъ сокъ легко начинаетъ бродить и портиться, портитъ самое дерево и способствуетъ червоточинѣ. Атмосферный воздухъ высушиваетъ большую часть водянистой составной части сока, этимъ прекращается гніеніе и червоточина. Но при такомъ высыханіи дерева происходитъ уменьшеніе въ его объемѣ—дерево усыхаетъ.

а) Усыханіе.

Это усыханіе тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сочнѣе дерево и чѣмъ выше температура, при которой дерево сохнетъ. Мягкое дерево усыхаетъ больше, чѣмъ твердое, заболонь больше, чѣмъ древесина, а древесина больше, чѣмъ сердцевина.



Фиг. 13.

Профили различныхъ деревянныхъ обвязокъ, фризовъ, цокольныхъ карнизовъ, подоконныхъ досокъ, галтелей и т. п.

Лѣсъ усыхаетъ по длинѣ волоконъ такъ незначительно ($^1/_{10}\%$), что плотники и столяры совершенно не обращаютъ на это вниманія. За то поперекъ волоконъ это усыханіе очень значительно, и притомъ неравномѣрно (3 до 10%). Такъ доска a, выбранная изъ наружной части дерева (фиг. 16), усыхаетъ больше, чѣмъ доска b, выбранная изъ средней части того же дерева; такимъ же образомъ доска a усыхаетъ больше со стороны x, чѣмъ со стороны y, и эта доска становится вогнутой. Доска b имѣетъ всѣ 3 составныя части (заболонь, древесину и сердцевину), и поэтому усышка происходитъ троякая. По краямъ она становится тоньше, чѣмъ въ серединѣ, и снаружной стороны усыхаетъ больше, чѣмъ со стороны сердцевины. Различныя породы деревьевъ не одинаково усыхаютъ при однѣхъ и тѣхъ же условіяхъ. Изъ приведенныхъ въ началѣ книги породъ деревьевъ вообще меньше усыхаетъ ель, больше всѣхъ акація. Между сосной и акаціей по степени усыханія располагаются: лиственница, сосна, пихта, дубъ, орѣшникъ, тополь, ясень, кленъ, букъ, липа (по Нердлинеру). Если годовые круги разрѣзать наискось, что происходитъ при винтовомъ ходѣ волоконъ очень часто и почти всегда, то доска измѣняетъ свою форму и по длинѣ, имѣя наклонность скрутиться и хоть незначительно коробится.

Различной степенью усыханія заболони и сердцевины объясняется и раскалываніе дерева, трещины. Въ деревѣ, богатомъ сокомъ и очищенномъ отъ коры, заболонь сохнетъ очень быстро и значительно усыхаетъ, уменьшается въ объемѣ, въ то время, какъ сердцевина сохраняетъ свой объемъ—и тогда дерево раскалывается съ поверхности кнутри (фиг. 14).

Если сердцевину удалить, напр. высверливаніемъ, то остальное дерево остается цѣлымъ, какъ мы это видимъ на деревянныхъ колодезныхъ насосахъ. (фиг. 15).

Бревна, расколотыя или распиленныя пополамъ по длинѣ, имѣютъ закругленную поверхность разрѣза (фиг. 17). Бревна же, расколотыя или распиленныя на 4 части по длинѣ, имѣютъ поверхности довольно плоскія, но стремятся скрутиться вслѣдствіе косыхъ разрѣзовъ годовыхъ круговъ (фиг. 18).

Въ свѣжемъ лѣсѣ усыханіе продолжается такъ долго, пока, какъ было упомянуто выше, не испарится большая часть водянистаго состава сока и пока оно не высохнетъ:

или a) естественнымъ, постепеннымъ путемъ
или b) искусственнымъ способомъ, паромъ и т. п.

При естественной правильной сушкѣ и храненіи необходимо не менѣе $1^1/_2$ до 3 лѣтъ для мягкихъ деревъ, а для твердыхъ деревъ какъ дубъ, отъ 4 до 6 лѣтъ. Хотя на такую сушку идетъ много времени, теряется $^0/_0$ на затраченный капиталъ, и самый матеріалъ поэтому становится болѣе дорогимъ, всетаки до настоящаго времени лишь болѣе значительныя фабрики и строительныя заве-



Фиг. 14. Фиг. 15. Расколъ дерева. Фиг. 16. Усыханіе дерева. Фиг. 17. Пластина. Фиг. 18. Четвертина.

денія ведутъ сушку изъ за коммерческихъ расчетовъ или паромъ или высокой температурой, между тѣмъ какъ большинство плотниковъ и столяровъ предпочитаютъ сушить лѣсъ естественнымъ путемъ, чѣмъ сохраняютъ волокнистость и цвѣтъ дерева. Самое вѣрное это подвергнуть дерево въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ естественной сушкѣ, а подъ конецъ сложить лѣсъ въ сушильныя печи.

Сухой лѣсъ еще содержитъ въ себѣ до 15—20$^0/_0$ влаги; свѣжее же только что срубленное дерево содержитъ ее отъ 40 до 50$^0/_0$. Вѣсъ высушеннаго лѣса поэтому гораздо меньшій, и даже самому неопытному бросится въ глаза разница въ вѣсѣ между сухою и сырою досками, разъ онъ возьметъ ихъ для сравненія въ руку; сухая доска вѣситъ $^1/_2$ и даже $^1/_3$ сырой доски. Хорошо высушенная доска при ударѣ молоткомъ даетъ звучный тонъ.

Искусственная сушка производится въ сушильной камерѣ, въ которой находятся лишь козлы для накладыванія лѣса. Тепло получается или особыми топками или же, что значительно удобнѣе и дешевле, особыми трубами, черезъ которыя проходитъ отработанный паръ машинъ. Въ эти камеры вносится нарѣзанный лѣсъ и помѣщается такимъ образомъ, чтобы его окружало тепло отовсюду и равномѣрно.

Весьма практично, для ускоренія сушки, класть доски ребромъ, но это трудно исполнимо, потому что затруднительно установить ихъ такъ, чтобы онѣ не сваливались. Но для этого стоитъ лишь вдѣлать въ стѣны сушильной камеры желѣзныя рельсы, на которыхъ и располагаются доски ребромъ. Чтобы предохранить доски отъ порчи реберъ, вдвигаютъ одинъ конецъ въ соотвѣтственно приготовленный досчатый станокъ, помѣщенный у противоположной входу стѣнѣ.

Когда сушильня заполнена—температура постепенно повышается приблизительно до 40^0 R. и лѣсъ подвергается такой сушкѣ въ зависимости отъ его сорта 10 до 14 дней. При этомъ конечно, необходимо отводить образующееся при сушкѣ испареніе. Если лѣсъ раньше просохъ уже на воздухѣ, то это обстоятельство весьма благопріятно, потому что лѣсъ не даетъ такъ легко трещинъ. Въ Южной Германіи мало примѣнимо непосредственное дѣйствіе на лѣсъ горячаго пара, чтобы, какъ это практикуется различными заводами, растворить составныя части древеснаго сока. Такого рода сушка ведется такими фирмами, которыя хотятъ достичь быстрыя и большія замѣны сушимаго лѣса. Они не даютъ капиталу лежать безъ оборота, какъ это бываетъ при долголѣтней

естественной сушкѣ, а заставляютъ его оборачиваться при паровой сушкѣ лѣса. Такой сушкой они дерево убиваютъ; лѣсъ можетъ долго выстоять, но съ другой стороны, составныя части древеснаго сока, стекающаго въ видѣ коричневато-черной жижицы, удаляются изъ дерева, дерево вслѣдствіе этого теряетъ свою твердость, а цвѣтъ дерева такъ измѣняется, что для многихъ цѣлей оно становится совершенно непригоднымъ. Поэтому сушку лѣса жаромъ предпочитаютъ выпариванію дерева. Напротивъ того очень хорошимъ оказались способы выщелачиванія лѣса, вымачиванія въ рѣкѣ, чѣмъ достигается, что дерево лишается лишь небольшой части составныхъ частей своего сока, а ужь и это много способствуетъ сушкѣ.

Наконецъ надо упомянуть еще объ одномъ способѣ сушки въ самихъ мастерскихъ: лѣсъ подвѣшивается къ потолку и сохнетъ въ тепломъ воздухѣ жилья. Этотъ способъ сушки можно рекомендовать каждому хорошему столяру.

Эта искусственная сушка можетъ быть очень непріятна, если она коснется готовыхъ работъ, тѣмъ болѣе, что она совершенно непредвидима и непроизвольна. Сушка вообще бываетъ всегда если эти работы находятся въ жиломъ помѣщеніи и около топящейся печки. Если принять во вниманіе, что воздухъ въ новой постройкѣ, даже въ очень жаркую погоду, въ іюнѣ, іюлѣ, августѣ, днемъ и ночью гораздо сырѣе, чѣмъ въ жилой комнатѣ зимою вблизи хорошо истопленной печки, то нисколько неудивительно, если работы сдѣланныя изъ хорошо высушеннаго матеріала и сдѣланныя въ теплой мастерской разбухаютъ при помѣщеніи и прикрѣпленіи ихъ въ новой постройкѣ; а зимою снова садятся. Конечно въ этомъ случаѣ прежде всего сердятся на мастера, между тѣмъ какъ онъ совершенно не виноватъ, конечно, если онъ пользовался для своей работы сухимъ матеріаломъ и работалъ на разстояніи отъ печки. Помимо омертвленія дерева — нѣтъ способа устранить свойства дерева усыхать и разбухать. При неразумномъ пользованіи еще опаснѣе, чѣмъ обыкновенныя печи т. наз. сушильныя камеры, потому что температурѣ воздуха нѣтъ возможности понизиться въ теченіе ночи. Если же присоединить къ этому еще и двойныя рамы, почти совсѣмъ препятствующія обмѣну внутренняго и наружнаго воздуха, если печь одновременно нагрѣваетъ безъ перерыва днемъ и ночью двѣ или нѣсколько комнатъ, и если не увеличивать какъ нибудь искусственно сырость воздуха, то результаты такой искусственной сушки прямо поразительны. Автору этого сочиненія извѣстны случаи, когда по истеченіи уже $1^1/_2$ лѣтъ столярныя работы, высушенныя такимъ способомъ, такъ ссыхались, что совершенно невозможно было ихъ оставить въ такомъ видѣ. Съ наступившимъ лѣтомъ, къ великому удивленію мастера, владѣлецъ совершенно испорченныхъ работъ увѣдомляетъ его, что исправленія не нужны, такъ какъ всѣ погрѣшности исчезли и все въ порядкѣ. Изъ всего сказаннаго я вывожу заключеніе, что мастера, сдающіе свою работу, должны пояснить заказчикамъ, что, если заказанная вещь приходится близко къ печкѣ, то для избѣжанія порчи работы, слѣдуетъ на печкѣ или около нея помѣстить сосудъ съ водою для доставленія слишкомъ сухому помѣщенію нѣкоторой сырости.

b) Разбуханіе.

При разнообразномъ способѣ сушки дерева въ клѣточкахъ древесной ткани остаются твердыя ея составныя части, какъ то сахаръ, бѣлокъ, камедь, соль, и т. д. Эти твердыя составныя части остаются неизмѣняемыми въ равномѣрно сухомъ воздухѣ, но лишь только лѣсъ попадетъ на сырой воздухъ какъ они выходятъ изъ спокойнаго состоянія благодаря своимъ гигроскопическимъ свойствамъ. Онѣ начинаютъ жадно впитывать въ себя влагу и въ тѣмъ большемъ количествѣ, чѣмъ сильнѣе дерево передъ тѣмъ было высушено или омертвлено.

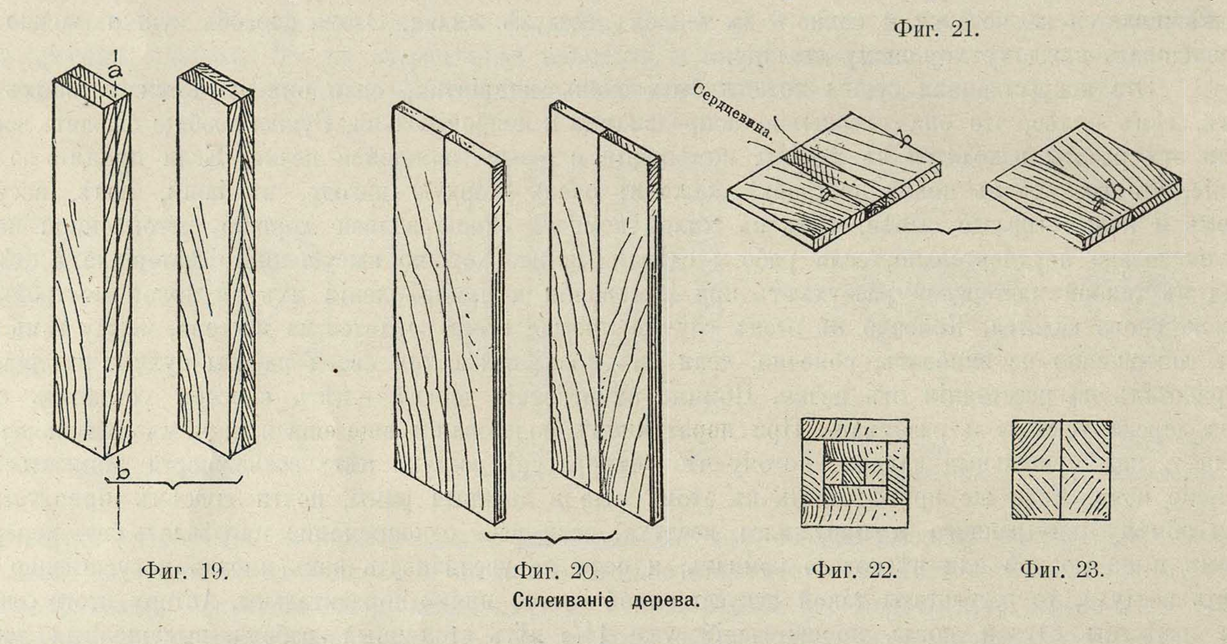
Слѣдствіемъ этого является увеличеніе въ объемѣ—дерево бухнетъ. Работа составныхъ частей клѣточекъ древесной ткани выражается въ усыханіи, разбуханіи, коробленіи, скручиваніи и расколѣ. Если что либо мѣшаетъ работѣ клѣточекъ, то они разрываютъ препятствія, давая трещины.

Зная эти свойства клѣточекъ мастеръ долженъ предотвращать вредныя послѣдствія цѣлесообразными соединеніями, комбинаціями. Если напр. взять кусокъ дерева, волокна котораго, какъ показано на фиг. 19, идутъ по одному направленію, разрѣжемъ его по направленію $a-b$, одну по-

ловину перевернемъ, и склеимъ въ такомъ видѣ съ другою половиною; тогда волокна, раньше шедшія и дѣйствовавшія по одному направленію, теперь будутъ дѣйствовать по разнымъ направленіямъ и другъ друга уравновѣшивать. Если является необходимость имѣть дерево большой толщины, то склеиваютъ болѣе тонкіе куски дерева въ трое, четверо или сколько понадобится.

Также поступаемъ мы и съ досками, въ ширину: напр. распиливаемъ доску, одну часть переворачиваемъ и склеиваемъ ее съ другою частью. (фиг. 20).

Если имѣемъ дѣло съ сердцевинными досками, то полезно не только распилить ихъ, но и выбрать около дюйма сердцевину и лишь тогда склеить части доски въ обратномъ порядкѣ. Этимъ устраняется смежность сердцевины съ заболонью, и клѣточки работаютъ равномѣрно. (фиг. 21).



Фиг. 21.

Фиг. 19. Фиг. 20. Фиг. 22. Фиг. 23.

Склеиваніе дерева.

Если желаютъ достигнуть равномѣрности работы во всѣхъ направленіяхъ, то склеиваютъ дерево въ возможно малыхъ кускахъ въ двухъ направленіяхъ. Такъ прежде (фиг. 22) склеивали вальки для катковъ, и еще въ настоящее время (фиг. 23) склеиваютъ бильярдные кіи, чтобы устранить коробленіе и кривизну. Паркеты и чертежныя доски составляются изъ возможно мелкихъ частей. Такого же результата достигаются и фанеровкой досокъ съ обѣихъ сторонъ (при чемъ фанерка наклеивается поперекъ волоконъ).

Кромѣ вышесказанныхъ способовъ, состоящихъ въ соотвѣтственныхъ соединеніяхъ болѣе мягкихъ и твердыхъ частей дерева, у насъ еще есть—для предохраненія отъ коробленія, разбуханія и т. п.—соединенія дерева въ шпунтъ, гребень, въ пазы и шипомъ; но объ этомъ мы будемъ говорить въ своемъ мѣстѣ.

---

8. Порча лѣса.

Чтобы сохранить лѣсъ, надо его не только высушить, но и высушеннымъ сохранять въ сухихъ вентилируемыхъ помѣщеніяхъ и не подвергать случайной сырости. Если не обращать на это вниманія, то хотя и черезъ долгое время дерево подвергается порчѣ. Причину порчи слѣдуетъ искать почти всегда въ оставшихся послѣ сушки дерева составныхъ частяхъ сока, впитывающихъ вслѣдствіе своей гигроскопичности влагу и сырость. Если это впитываніе значительно, то оно вызываетъ броженіе, имѣющее слѣдствіемъ разрушеніе дерева.

Если дерево подвергается сырости временами, такъ что оно имѣетъ возможность или совсѣмъ или хоть частью просохнуть, какъ это бываетъ съ деревянными полами вблизи балконныхъ дверей, въ ванныхъ комнатахъ, въ прачешныхъ, и т. п. или если дерево постоянно въ сыромъ

воздухѣ или положено прямо на землю, то появляется сухая гниль. Дерево становится хрупкимъ, легко размельчается и растирается. Если сырость или мокрота очень значительны, то процессъ разрушенія идетъ быстрѣе и образуется мокрая гниль. Сухая и мокрая гниль при всемъ ихъ вредѣ имѣютъ то хорошее качество, что прекращаются сейчасъ же, какъ только устранены причины гніенія.

Для предохраненія дерева отъ гніенія часто пользуются въ желѣзнодорожныхъ сооруженіяхъ пропитываніемъ дерева желѣзнымъ купоросомъ, растворомъ хлорнаго цинка, хлористою ртутью, парафиномъ, или обугливаютъ поверхность дерева и т. д. Всѣ эти средства для столярнаго дѣла непригодны съ одной стороны изъ за высокой цѣны, а съ другой стороны изъ за того, что дерево, подвергнутое такимъ способамъ предохраненія отъ гніенія, теряетъ свой первоначальный цвѣтъ и видъ. Злѣйшій же врагъ дерева это

Грибокъ (Merylius lacrimans Fr.).

Въ послѣднее время этотъ грибокъ представляется прямо бичомъ страны. До сихъ поръ неизвѣстно его происхожденіе и размноженіе; противъ него не было средствъ защититься или его истребить. Лишь въ послѣднее время на основаніи новыхъ изслѣдованій стало возможнымъ отрѣшиться отъ прежнихъ взглядовъ, что тѣмъ отраднѣе, потому что въ послѣднее время это стало особенно важнымъ, благодаря,—если можно такъ выразиться,—строительной горячкѣ. При важности этого вопроса мы укажемъ въ главныхъ чертахъ только уже вполнѣ изслѣдованное по выводамъ д-ра Гартига въ Мюнхенѣ.

1) Грибокъ не можетъ развиться самостоятельно, безъ перенесенія споръ грибка или его частицъ.

2) На живомъ растущемъ деревѣ грибокъ не существуетъ; онъ переносится лишь съ мертваго дерева на мертвое (строительнымъ мусоромъ и т. п.).

3) Срубленное лѣтомъ и правильно высушенное дерево не поражено грибкомъ, и не подвержено зараженію болѣе, чѣмъ дерево, срубленное зимою.

4) Для развитія и размноженія грибка необходимъ сырой спертый воздухъ; сухое дерево въ сухомъ вентилируемомъ помѣщеніи неблагопріятно для развитія грибка.

5) Щелочныя и амміачныя соли, даже въ незначительномъ количествѣ, и темнота способствуютъ образованію грибка; грибокъ образуется и при свѣтѣ, если остальныя условія этому благопріятствуютъ:

6) При температурахъ ниже 5^0 С мороза и выше 50^0 С тепла грибокъ умираетъ.

7) Особенно благопріятенъ для развитія грибка каменноугольный шлакъ, какъ засыпной матеріалъ.

8) Часто невозможно вполнѣ удостовѣриться въ существованіи настоящаго грибка, потому что на деревѣ могутъ развиться и другіе похожіе грибки, отличить которые отъ настоящаго грибка можно лишь микроскопическимъ изслѣдованіемъ. Появленіе на деревѣ грибка обнаруживается слѣд. признаками:

Дерево покрывается многочисленными бѣлыми или сѣрыми, похожими на паутину, ниточками, которыя проникаютъ въ него; при достаточной сырости эти ниточки превращаются въ похожую на тряпку губку, сочащуюся по краямъ каплями и дающую наконецъ порошкообразныя красныя споры. Цвѣтъ дерева измѣняется и становится желтовато коричневымъ. Доски коробятся и выпучиваютъ изъ себя вколоченныя гвозди. Полы начинаютъ усыхать и образуются большія щели. Дерево начинаетъ ломаться поперекъ и крошиться маленькими кусками, легко растираемыми. Образованіе грибковъ сопряжено, особенно въ состояніи развитія, съ своеобразнымъ непріятнымъ запахомъ, свойственнымъ грибкамъ.

Борьба съ грибкомъ можетъ быть или въ видѣ предупрежденія ихъ образованія или же ихъ уничтоженія.

Средствами, служащими для предупрежденія появленія грибка, могутъ быть, какъ было уже выяснено выше:

1) Употребленіе по возможности сухого, здороваго дерева.

2) Мѣрами предосторожности отъ зараженія, могущаго произойти отъ строительнаго мусора, инструментами, одеждою и т. п. или отъ укладки въ штабели здороваго лѣса вмѣстѣ съ больнымъ.

3) Избѣжаніе сомнительныхъ заполняющихъ матеріаловъ (какъ коксъ, каменноугольный шлакъ, перегноя земли и т. п.), и употребленіе чистаго промытаго или прокаленнаго песка или булыжника. Предохраненіе отъ мочи или испражненій.

4) Возможное избѣжаніе сыраго, спертаго воздуха устройствомъ вентиляціи.

5) Избѣжаніе сырости осмолкой, изоляціей и т. п.

6) Благоразумной не чрезмѣрно быстрой выстройкой; правильное высушиваніе всей постройки, вымораживаніе въ теченіе зимы, употребленіе сухого матеріала и удаленіе въ общемъ влажности. Предохраненіе отъ сырости наружныхъ стѣнъ и т. п. Замѣна дерева желѣзомъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ по мѣстнымъ условіямъ можетъ произойти образованіе грибковъ и гдѣ нельзя избѣгнуть этого образованія.

Средствами къ уничтоженію грибковъ, уже развившихся, мы можемъ предложить:

1) Немедленное удаленіе зараженныхъ мѣстъ, (и сосѣднихъ съ ними мѣстъ, даже кажущихся здоровыми).

2) Полнѣйшая очистка стѣнъ и земли отъ малѣйшихъ признаковъ грибка. Уничтоженіе совершается или полнымъ сожженіемъ или обжиганіемъ.

3) Выскребываніемъ щелей, мытьемъ кислотой, задѣлываніемъ цементомъ и т. п.

4) Замѣной зараженныхъ частей безусловно сухимъ здоровымъ матеріаломъ, осмолкою, пропитываніемъ карболовой кислотой; заботой о вентиляціи.

5) Замѣна дерева желѣзомъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ можетъ снова произойти образованіе грибковъ.

Часто случалось, что черезъ годъ снова появлялись грибки тамъ, — гдѣ ихъ тщательно удалили, поэтому при исправленіи зараженныхъ мѣстъ рекомендуется самое внимательное отношеніе къ дѣлу.

II. Инструменты.

1) Инструменты, даваемые хозяиномъ каждому рабочему; 2) общiе инструменты, предоставляемые рабочимъ и 3) инструменты, которые рабочiй долженъ имѣть самъ.

Приступая въ этой главѣ къ описанiю инструментовъ, необходимыхъ при плотничныхъ и столярныхъ работахъ, мы дѣлаемъ это не съ тѣмъ, чтобы показать столяру, какiе инструменты ему необходимы, или указать технику, что рабочiй для лучшаго выполненiя извѣстной работы долженъ употребить тѣ или другiе инструменты. Плотникъ и столяръ должны это уже знать, а технику по этому описанiю все равно не выучиться. Наше-же описанiе инструментовъ имѣетъ цѣлью первымъ указать на новѣйшiе инструменты, могущiе быть ему полезными, а вторымъ дать общее понятiе, какъ и чѣмъ что дѣлается.

Рисунки чертежей взяты изъ каталога одной изъ значительныхъ и солидныхъ фирмъ, не требующей никакихъ рекомендацiй, благодаря своей многолѣтней добросовѣстности. (Инструментальная торговля Эрнеста Штраубе въ Констанцѣ). Съ благодарностью мы воспользовались разрѣшенiемъ этой фирмы перепечатать ея каталогъ.

Инструменты въ плотнично-столярной—мастерской трехъ разрядовъ.

1) Инструменты, даваемые каждому рабочему хозяиномъ; это, за исключенiемъ верстака, такiе инструменты, которые постоянно находятся въ извѣстномъ отдѣленiи мастерской:

1 шерхебель, 1 двойной рубанокъ, 1 шлихтикъ, 1 медвѣдокъ, 1 шурупъ, 1 зензубель, 1 галтельникъ, 1 ручная пила, 1 ножевка, 1 пила для выпиливанiя шиповъ, шпунтовъ, 6 шилъ, 1 циркуль, 2 ресмуса, 2 рашпиля, 2 напилка, 1 напилокъ для отточки пилъ, 2 угольника, 1 угломѣръ винкель, 1 молотокъ, 1 кiянка, 6 малыхъ, 12 среднихъ и 6 большихъ струбцинокъ, 1 маслянка.

2) Общiе инструменты, имѣющiеся въ маломъ количествѣ или въ одномъ экземплярѣ, назначенные для пользованiя всѣмъ рабочимъ:

Шпунтхубель (казникъ), шпунтовникъ (сковородникъ), горбачъ, дорожникъ, фальцебель, фальцебель съ широкою желѣзкой, различные калевники, рубанки для выкружекъ, цимсгобели, лучковыя пилы разныхъ сортовъ съ обухомъ и безъ него, штангциркуль (рычажный циркуль), ножевки съ узкими полотенцами для выпиливанiя отверстiй, наградки, деревянные тиски. Затѣмъ малка, двойная малка, ярунокъ, станокъ для срѣзыванiя брусковъ въ 45° и другихъ угловъ, долота, лапчатое долото, уровень, ватерпасъ, вѣсокъ, двойная повѣрочная линейка, тесло и топоръ. Затѣмъ гаечный ключъ, струпцинки, столярныя тиски, точило, бруски точильные и разныя машины (пильная, сверлильная, фрезерная, шарошечная).

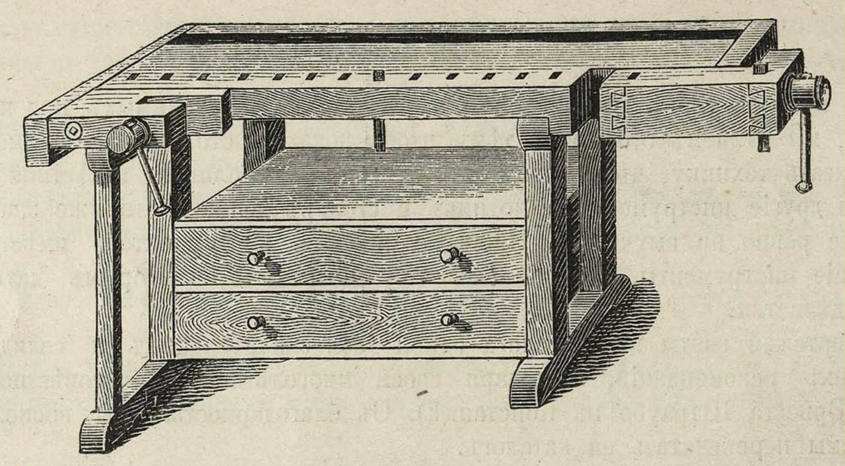
3) Инструменты, которые каждый рабочiй имѣетъ самъ, представляющiе его собственность:

1 наборъ центровыхъ перокъ (обыкновенно изъ 10 штукъ), 1 наборъ американскихъ сверлъ (обыкновенно изъ 10 штукъ) нѣсколько буравчиковъ, 1 разцензовку, 1 боковое сверло для сглаживанiя просверленныхъ дыръ, 1 личной рубанокъ съ желѣзной подставкой, 1 циклу стальную, 1 или двѣ отвертки, 1 пару клещей, 1 разводку, 1 рѣзецъ, скобель, 1 остроконечный буръ, угловое долото, 1 масштабъ, 2 оселка, 1 полукруглое долбежное долото.

1. Инструменты, даваемые хозяиномъ мастерской каждому рабочему.

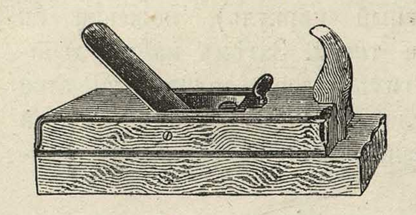
1) Верстакъ. Верстакъ представляетъ собою необходимую принадлежность столяра и служитъ для закрѣпленія обрабатываемаго дерева. Верстакъ состоитъ изъ подверстачника, верстачной доски, продольныхъ или заднихъ (съ лѣвой стороны) и переднихъ или поперечныхъ (съ правой стороны) тисковъ.

Тиски приводятся въ движеніе винтомъ. Дерево удерживается на верстакѣ или непосредственно тисками или же желѣзными клиньями, вставляемыми въ соотвѣтственныя отверстія верстачной доски поперечныхъ тисковъ. За верстачной доской идетъ корытообразная выемка, куда складываются во время работы мелкіе инструменты. Ящики въ подверстачникѣ не существенны, но практичны и удобны (фиг. 24).

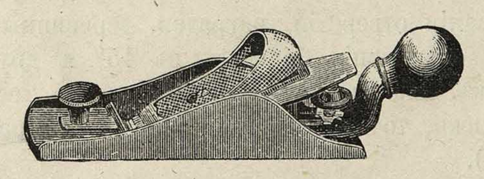


Фиг. 24. **Верстакъ.**

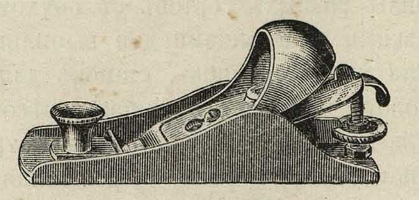
2) Шерхебель. Подъ рубанкомъ вообще подразумѣвается инструментъ, посредствомъ котораго дерево выравнивается, дѣлается гладкимъ. Рубанокъ состоитъ изъ продолговатаго призматическаго куска дерева (большею частью бука, грабины); въ этомъ кускѣ дерева, называемаго колодкой прорѣзано наискось отверстіе для рѣзца или рубаночнаго желѣзка, закрѣпляемаго въ немъ клиномъ. Въ передней части колодки укрѣпленъ, для удобства работы рубанкомъ, рожекъ. Если у рубанка только одно желѣзко, то его называютъ шерхебелемъ, и онъ служитъ для подготовительныхъ работъ, даетъ средней толщины стружки и, понятно, не чистую работу. На фиг. 25 представленъ патентованный шерхебель съ винтомъ вмѣсто клина; клиномъ нельзя закрѣпить желѣзко такъ крѣпко и скоро какъ винтомъ. При этомъ удалено выколачиваніе клина по задней сторонѣ рубанка и вслѣдствіе сего поврежденіе рубанка.



Фиг. 25.
Шерхебель съ винтовымъ зажимомъ.



Фиг. 26.

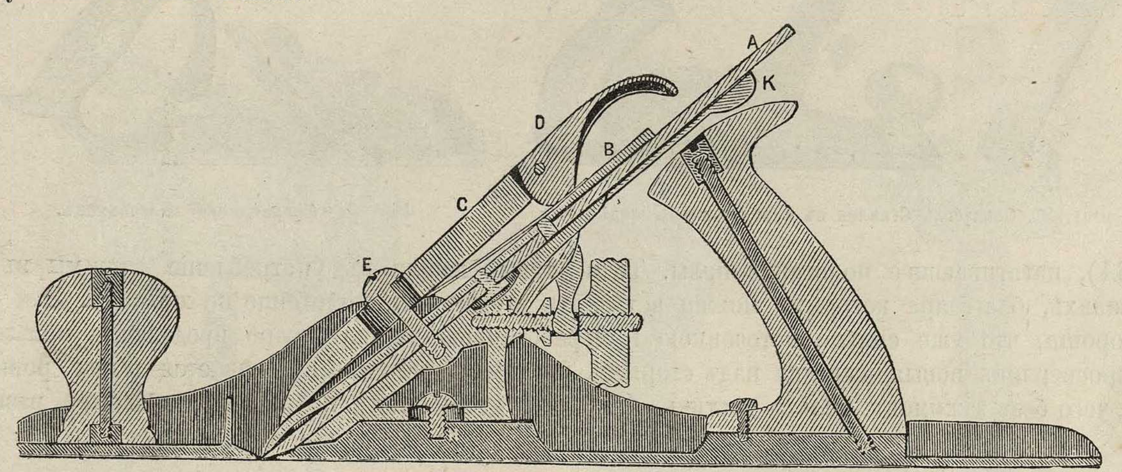


Фиг. 27.

Патентованные рубанки для торцеванія.

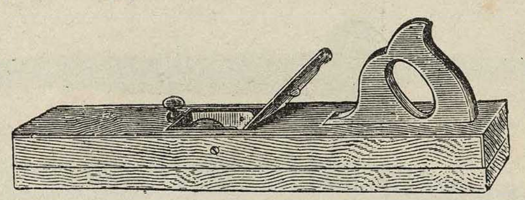
3) Двойной рубанокъ. Если у рубанка имѣются двѣ желѣзки, обращенныя одна къ другой остріями, то такой рубанокъ называется двойнымъ или рубанкомъ съ двойнымъ желѣзкомъ. Обѣ желѣзки скрѣплены винтомъ. Верхнее желѣзко назыв. фальшивымъ желѣзкомъ. Этотъ рубанокъ даетъ тонкую стружку.

4) Шлихтикъ — это рубанокъ съ двойнымъ желѣзкомъ и предназначается для самыхъ чистыхъ работъ, и особенно торцевыхъ поверхностей, для болѣе плотной пригонки брусьевъ и т. п. Особенно пригоднымъ оказались американскіе патентованные желѣзные рубанки для торцеванія (Белея.) На фиг. 26 показанъ такой рубанокъ съ ручкой, на фиг. 27 рубанокъ безъ ручки съ патентованной перестановкой желѣзка, а на фиг. 28 представленъ продольный разрѣзъ американскаго фуганка системы Белея.



Фиг. 28. Продольный разрѣзъ американскаго фуганка системы Белея.

5) Медвѣдокъ. Это большой рубанокъ безъ рожка, но съ ручкой сзади на верхней поверхности; главнымъ образомъ его употребляютъ для фуговки или выравниванія поверхности. Желѣзко его двойное. На фиг. 29 представленъ такой медвѣдокъ съ винтовымъ зажимомъ вмѣсто клина. Для струганія половыхъ досокъ употребляются большія медвѣдки съ придѣланными сзади и спереди двойными поперечными ручками. Съ каждаго конца медвѣдки работаетъ по человѣку, взявшихся обѣими руками за поперечныя ручки.



(рубанок) Фиг. 29. Медвѣдокъ съ винтовымъ зажимомъ.

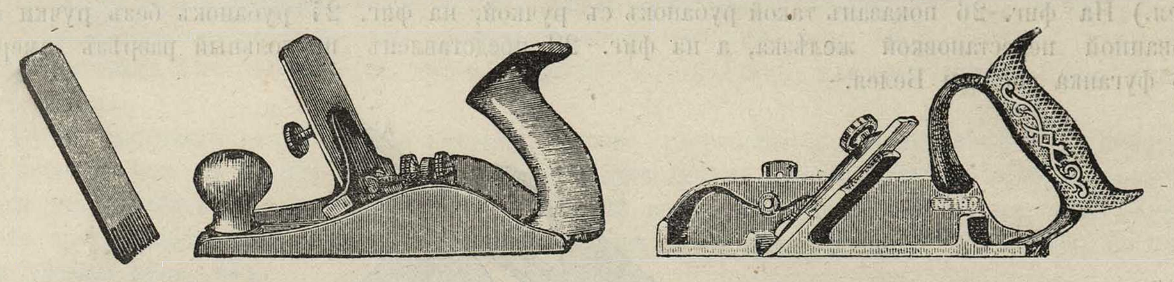
6) Шурупъ — уже, чѣмъ шерхебель и служитъ для первоначальной обработки. Его желѣзко не прямо, а сточено округло, такъ что при строганіи получаются плоскіе желобки.

7) Зензубель служитъ для полученія шероховатости на предназначенныхъ къ склейкѣ поверхностяхъ, если до того онѣ были гладки. Его желѣзко на своей верхней поверхности имѣетъ легкіе продольныя насѣчки, вслѣдствіе чего при оттачиваніи желѣзки на фаску получается пилообразное лезвіе, которое и даетъ дереву продольную шероховатость. Желѣзко закрѣплено въ колодки почти отвѣсно. На фиг. 30 представленъ такой зензубель Стаплея.

8) Галтельникъ представляетъ изъ себя узкій рубанокъ, служащій для выбиранія обвязокъ, плинтусовъ, галтелей, карнизовъ, и вообще легкихъ фальцевъ. Желѣзко во всю ширину колодки и отверстіе идетъ наклонно вверхъ, а не какъ у другихъ рубанковъ — прямо вверхъ (фиг. 31).

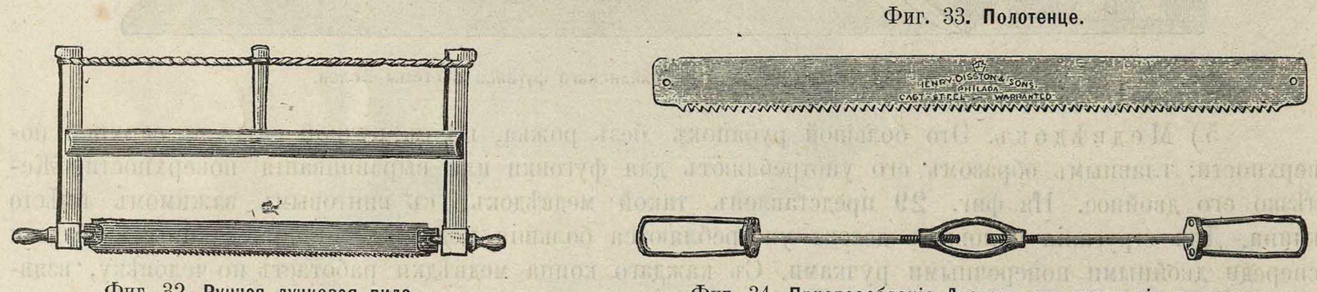
9) Ручная пила. Пилой называется инструментъ, при посредствѣ котораго раздѣляютъ или разрѣзаютъ дерево. Есть пилы въ станкѣ и безъ станка, съ натяженіемъ или безъ него. Къ перваго рода пиламъ принадлежатъ ручная пила, лучковая пила, лобзикъ и пила для выпиливанія зубьевъ и шпунтовъ.

Ручная лучковая пила (фиг. 32) состоитъ изъ полотенца (фиг. 33), зажимовъ (фиг. 35), вставляемыхъ въ рукоятки, двухъ стоекъ, поперечины и тетивы съ закруткой. Въ послѣднее время тетива съ закруткой довольно цѣлесообразно замѣняется металлическимъ приспособленіемъ Дистона



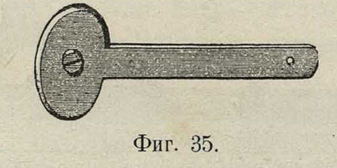
Фиг. 30. Зензубель Станлея съ передвижнымъ желѣзкомъ. Фиг. 31. Американскій галтельникъ.

(фиг. 34), натягивающее полотенце пилы. Точно также вошли въ употребленіе зажимы въ лучковыхъ пилахъ, благодаря которымъ можно вставлять и вынимать полотенце по желанію. Эти зажимы тѣмъ хороши, что уже сильно источенною и изработанною пилою можно продолжать пользоваться, лишь просверливъ новыя дырочки надъ старыми, причемъ полотенце натягивается также ровно, какъ прежде, чего безъ зажимовъ нельзя достичь. Для того, чтобы пилу не заѣдало, зубья ея разводятся,



Фиг. 33. Полотенце.

Фиг. 32. Ручная лучковая пила. Фиг. 34. Приспособленіе Дистона для натяженія полотенца.

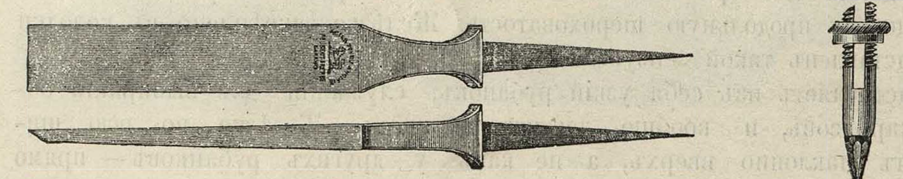


Фиг. 35.

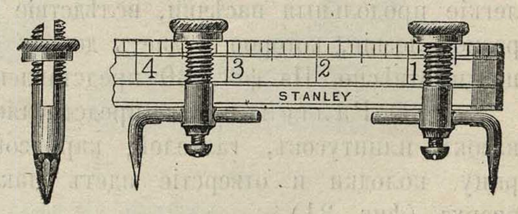
т. е. одинъ зубъ немного отворачивается вправо, другой влѣво, вслѣдствіе чего распилъ дѣлается шире и опилкамъ есть возможность высыпаться при пиленіи изъ распила. Подъ ручной лучковой пилой подразумѣвается самая большая пила для одного рабочаго.

10) Ручныя пилы такія же, какъ и предыдущая, только поменьше.

11) Пила для выпиливанія шпунтовъ, шиповъ такого же размѣра, какъ предыдущая, но съ болѣе мелкими зубьями, которые или очень мало или совсѣмъ не разведены.



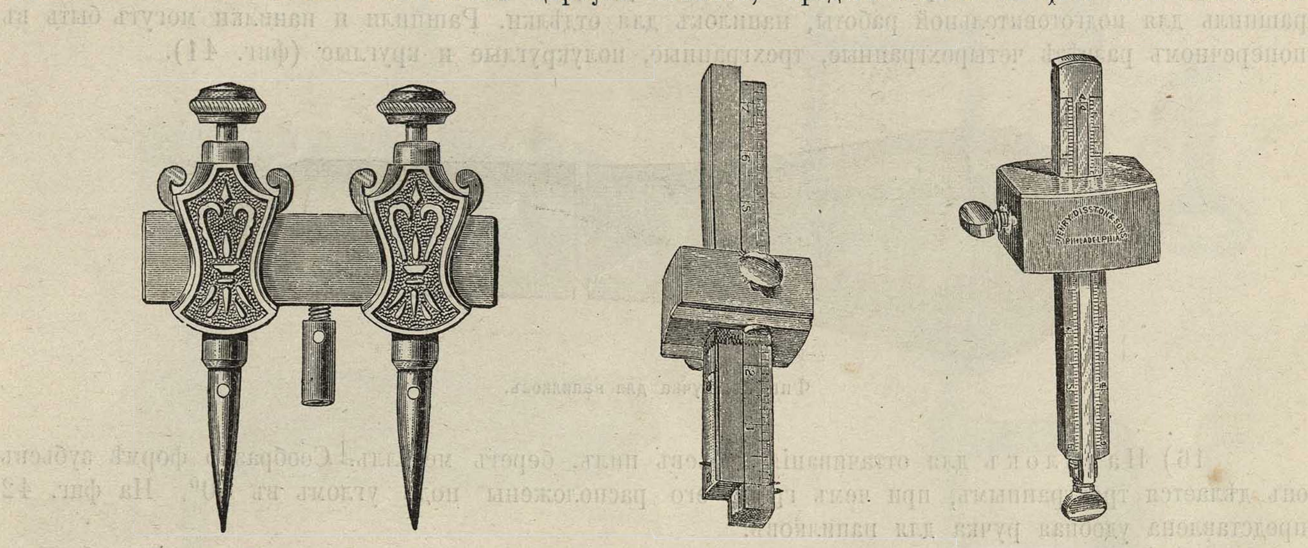
Фиг. 36. Стамески и долота.



Фиг. 37. Масштабнмй циркуль Станлея.

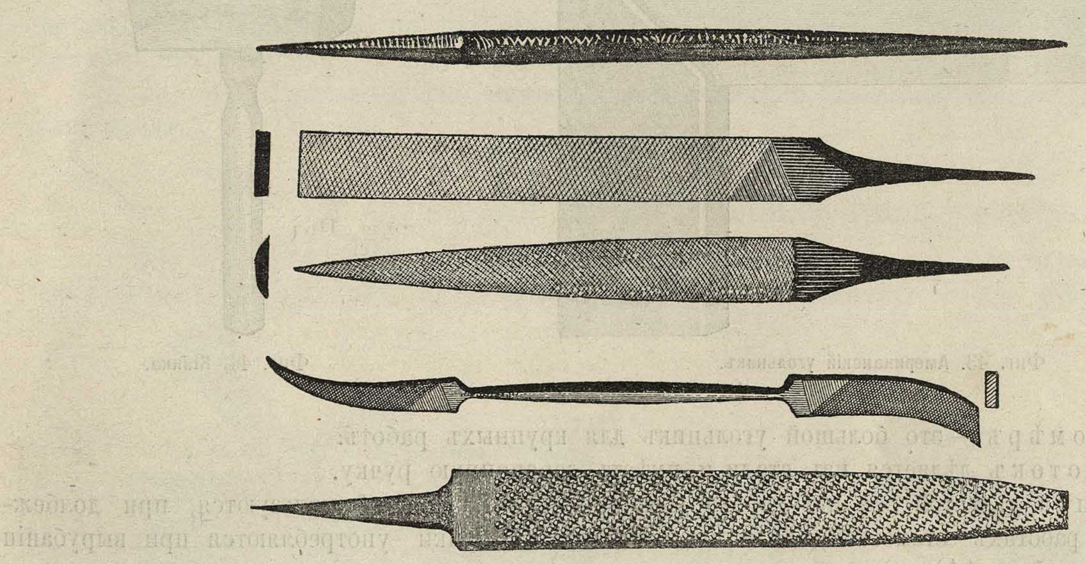
12) Стамески употребляютъ для долбленія, вырубанія, вырѣзыванія гнѣздъ и т. п. (фиг. 36). Ширина ихъ различна—отъ $^1/_4$ до 2 дм. Стамески вдѣлываются въ ручки изъ грабины и другихъ деревъ.

13) Циркуль служитъ для обозначенія окружностей, измѣреній и отмѣра. Дѣлается циркуль изъ желѣза только большихъ размѣровъ, чѣмъ обыкновенный чертежный. Для работъ большихъ размѣровъ употребляется штангенциркуль Станлея (фиг. 38). Этотъ штангенциркуль состоитъ изъ двухъ частей, надѣтыхъ на линейку такъ, что онѣ могутъ по этой линейкѣ передвигаться. Очень практиченъ патентованный масштабный циркуль Станлея, представленный на фиг. 37. На этихъ



Фиг. 38. Штангенциркуль Станлея. Фиг. 39. Патентов. америк. ресмусы. Фиг. 40.

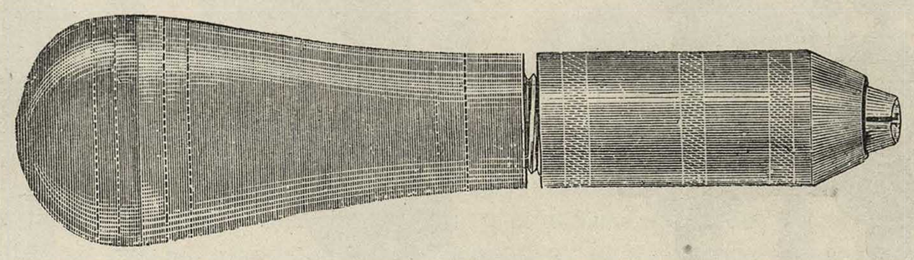
рисункахъ показано какимъ образомъ лучше всего закрѣпляются части циркуля. Онѣ могутъ быть примѣнены и къ большему масштабу и служить такимъ образомъ штангенциркулемъ, дѣлительнымъ и пружиннымъ циркулемъ. Этимъ циркулемъ можно практично пользоваться какъ ресмусомъ, причемъ масштабъ служитъ линейкой, одна ножка укрѣпляется неподвижно, а другая служитъ, какъ ресмусъ.



Фиг. 41. Рашпили и напилки.

14) Ресмусъ дѣлается изъ дерева и служитъ для начертанія параллельныхъ линій. На концѣ палочекъ, продѣтыхъ въ брусочекъ, вбиты стальные острые гвоздочки, которые и имѣютъ назначеніе чертить. Можно рекомендовать американскіе патентованные ресмусы, въ которыхъ вмѣсто гладкихъ палочекъ имѣются переставляемые посредствомъ винта масштабы съ остріями (фиг. 39 и 40).

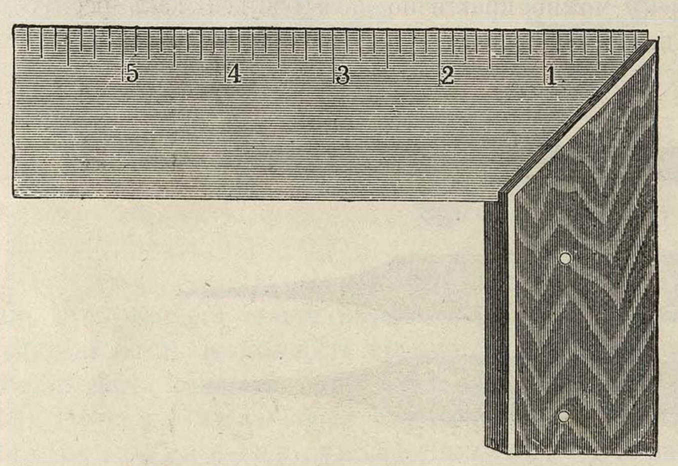
15) Рашпиль и напилки служатъ къ сглаживанію и выравниванію дерева въ такихъ работахъ, гдѣ это невозможно сдѣлать рубанкомъ. Рашпиль это тотъ же напилокъ, но шероховатая его поверхность состоитъ изъ отдѣльныхъ равно отстоящихъ другъ отъ друга возвышеній или острій, между тѣмъ какъ на напилкѣ шероховатая поверхность состоитъ изъ косо лежащей сглаживающей насѣчки. И рашпиль и напилокъ употребляются обыкновенно одинъ за другимъ: рашпиль для подготовительной работы, напилокъ для отдѣлки. Рашпили и напилки могутъ быть въ поперечномъ разрѣзѣ четырехгранные, трехгранные, полукруглые и круглые (фиг. 41).

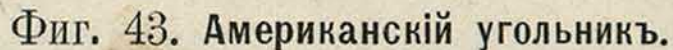


Фиг. 42. Ручка для напилковъ.

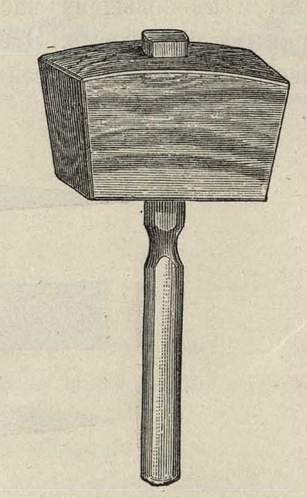
16) Напилокъ для оттачиванія зубьевъ пилъ, беретъ металлъ. Сообразно формѣ зубьевъ онъ дѣлается трехграннымъ, при чемъ грани его расположены подъ угломъ въ 60^0. На фиг. 42 представлена удобная ручка для напилковъ.

17) Угольникъ служитъ для измѣренія угловъ или повѣрки при изготовленіи работъ съ прямыми углами. Большею частью приготовляется изъ дерева. Очень рекомендуются американскіе угольники, въ которыхъ одна ручка деревянная, обитая мѣдью, другая же стальная (фиг. 43).





Фиг. 43. Американскій угольникъ.



Фиг. 44. Кіянка.

18) Угломѣръ—это большой угольникъ для крупныхъ работъ.

19) Молотокъ дѣлается изъ стали и имѣетъ деревянную ручку.

20) Кіянка дѣлается вся изъ дерева (грабины, бука). Кіянкой пользуются при долбежныхъ, врѣзныхъ работахъ стамеской, долотомъ. Маленькія кіянки употребляются при вырубаніи шиповъ стамескою (фиг. 44).

21) Фризникъ какъ само названіе показываетъ служитъ для изготовленія обрѣзанныхъ подъ извѣстнымъ угломъ и выструганныхъ кусковъ карниза, которые затѣмъ прикрѣпляются къ какой-нибудь работѣ.

22) Струбцинка большею частью дѣлается изъ дерева, но въ послѣднее время появились въ продажѣ желѣзныя съ обыкновеннымъ или макрометрическимъ винтомъ. Струбцинка служитъ для

свинчиванія двухъ деревянныхъ частей и для склеиванія ихъ. Смотря по величинѣ скрѣпляемыхъ частей употребляются большія, среднія и малыя струбцинки. На фиг. 45 показана деревянная

Фиг. 46. Фиг. 47.

Фиг. 45.
Деревянная американская струбцинка.

Фиг. 48.
Желѣзныя быстро зажимающія струбцинки.

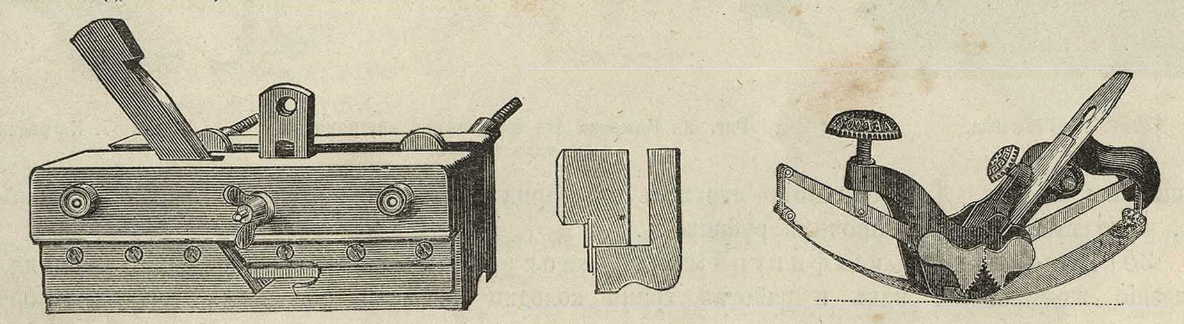
американская струбцинка, на фиг. 46, 47 и 48 — американскія желѣзныя струбцинки, съ быстро сжимающимъ, макрометрическимъ винтомъ.

23) Маслянка.— Это маленькій, бокаловидный, жестяной сосудъ для сохраненія льняного масла.

---

2. Общіе для всѣхъ рабочихъ инструменты.

24) Пазникъ или шпунтовый рубанокъ служитъ для изготовленія пазовъ; бываетъ деревянный (фиг. 49), или, въ послѣднее время, и металлическій. Этотъ рубанокъ посредствомъ

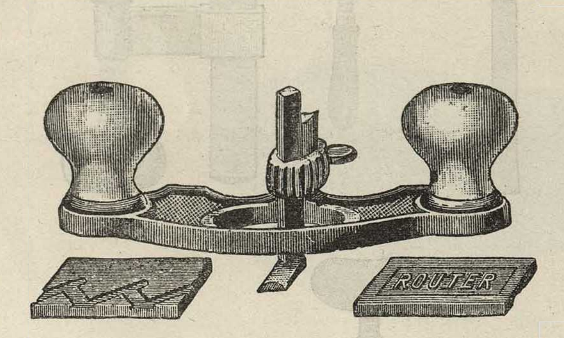


Фиг. 49. Шпунтовый рубанокъ. Фиг. 50. Горбачъ.

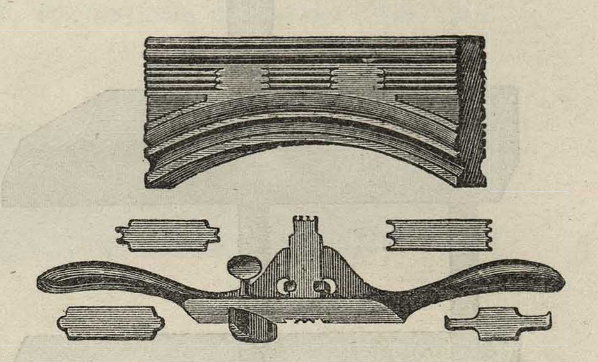
винта переставляется такимъ образомъ, что можно получать узкіе и широкіе пазы, плоскіе и глубокіе, точно также тонкія и толстыя стѣнки пазовъ.

25) Гребневый рубанокъ служитъ для изготовленія гребней и реекъ, которые входятъ въ соотвѣтственные имъ пазы.

26) Горбачъ. Этотъ рубанокъ служитъ для выстругиванія полыхъ поверхностей и имѣетъ поэтому выгнутую подошву; въ остальномъ его устройство такое же, какъ и въ прочихъ рубанкахъ. Американскій горбачъ, легко переставляемый, давно уже вытѣснилъ прежніе горбачи съ постоянной неизмѣнной кривизной, (фиг. 50).

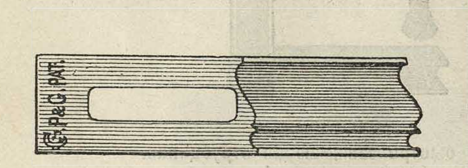


Фиг. 51. Металлическій грунтубель Станлея.

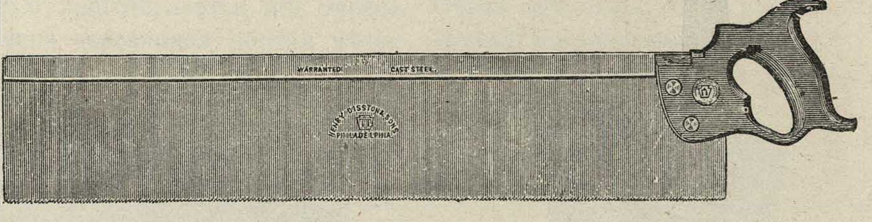


Фиг. 52. Универсальный галтельникъ Станлея.

27) Грунтубель употребляется для сглаживанія пазовъ, пропиленныхъ ножевкой и выдолбленныхъ стамеской. На фиг. 51 представленъ американской грунтубель, могущій служить также и для другихъ работъ.



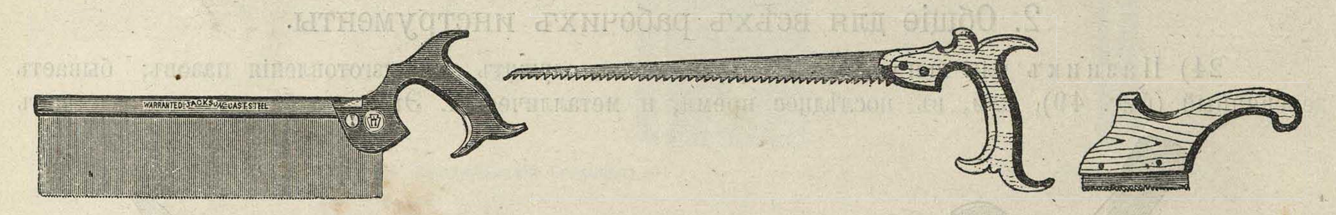
Фиг. 53. Патентованн. желѣзко галтельника.



Фиг. 54. Ножевка для пиленія угловъ въ станкѣ.

28) Подъ фальцфебелемъ подразумѣвается галтельникъ съ планкой сбоку.

29) Закройникъ—это рубанокъ, служащій для утоненія гребней, то есть для снятія съ нихъ такой стружки, чтобы они плотно входили въ пазы. Сбоку рубанка планка для опредѣленной ширины гребня. Для сниманія стружки съ торца желѣзко поставлено вкось подошвы рубанка, а не такъ, какъ въ прочихъ рубанкахъ.



Фиг. 55. Ножевка. Фиг. 56. Ножевка для выпиливанія внутреннихъ и кривыхъ фигуръ. Фиг. 57. Наградка.

30) Галтельникъ или фигурный рубанокъ отличается отъ обыкновеннаго рубанка тѣмъ, что лезвіе желѣзка его какъ и рабочая грань колодки по всей ея длинѣ имѣютъ узорчатую форму.

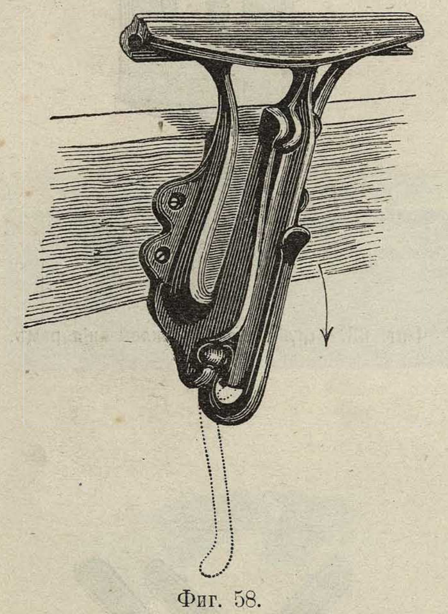
Галтельникомъ выстругиваютъ разной формы калевки.

По извѣстному узору приготовляютъ сперва желѣзки, а по желѣзку и подошву галтельника. Въ прежнихъ галтельникахъ было очень трудно, почти невозможно, оттачивать лезвіе желѣзка,

если только мастеръ не особенно искусенъ; въ новыхъ же патентованныхъ галтельникахъ съ хорошо оттачивающимся желѣзкомъ каждому возможно подтачивать лезвіе безъ риска испортить профиль желѣзка (фиг. 53). Поэтому можно рекомендовать универсальный галтельникъ Станлея съ семью различной формы желѣзками, посредствомъ которыхъ можно изготовить различной формы калевки, галтели, плинтуса, и т. п. (фиг. 52).

31) Лучковая пила для выпиливанія кривыхъ отличается отъ обыкновенной лучковой пилы лишь очень узкимъ полотенцемъ. Ширина полотенца зависитъ отъ величины и формы кривой.

32) Ножевка—это пила безъ станка и лучка, съ рукояткой. Она служитъ для распиливанія такихъ предметовъ, которые нельзя распилить лучковой пилой (фиг. 55). Ножевки дѣлаются съ обухомъ и безъ него, а также такія, которыя имѣютъ съ обоихъ краевъ зубья—съ одного края мелкіе, съ другого покрупнѣе. Изображенная на фиг. 54 ножевка предназначается для пиленія брусковъ въ угольномъ станкѣ.



Фиг. 58.
Желѣзные тиски для точенія пилъ.

Фиг. 59. Малка.

33) На фиг. 56 изображена ножевка съ очень узкимъ полотенцемъ для выпиливанія внутреннихъ кривыхъ и фигуръ. Передъ пиленіемъ просверливаютъ дыру, въ которую и вставляютъ пилу.

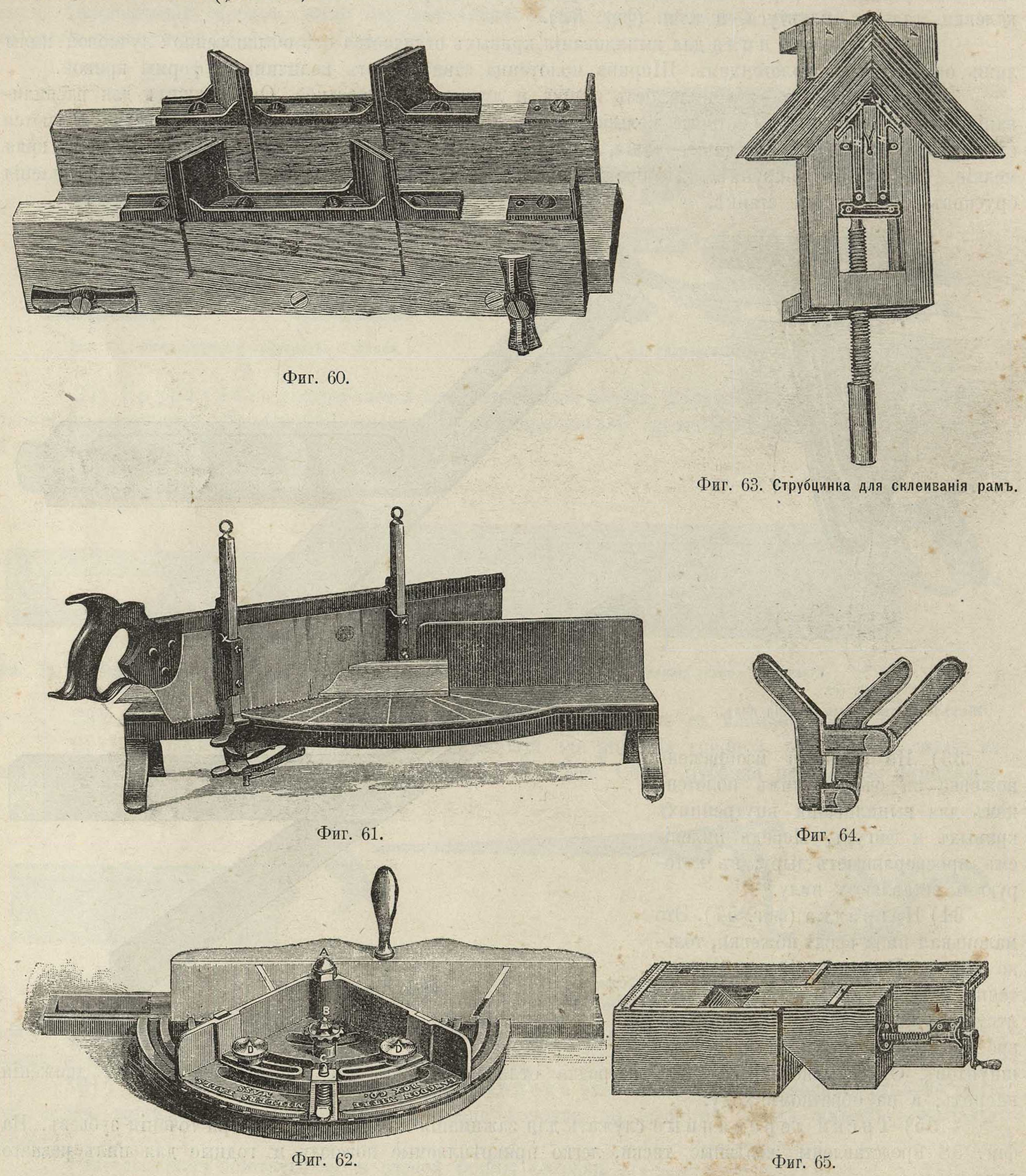
34) Наградка (фиг. 57). Это маленькая пила вродѣ ножевки, только короче. Весь верхній край полотенца вдѣланъ въ деревянную рукоятку. Служитъ для выпиливанія закроевъ, фальцевъ и пазовъ для шпунтовъ. Отъ обыкновенныхъ пилъ наградка отличается тѣмъ, что она рѣжетъ не при движеніи впередъ, а на обратномъ ходу.

35) Тиски деревянные служатъ для зажиманія полотенецъ пилъ при точеніи зубьевъ. На фиг. 58 представлены желѣзные тиски, легко прикрѣпляемые повсюду и годные для пилъ разнаго вида.

36) Ярунокъ относится собственно по измѣренію угловъ къ угломѣрнымъ инструментамъ. У обыкновеннаго угольника уголъ равенъ 90^0, у ярунка же 45^0 (а также и въ 60^0). Обѣ части

ярунка соединены неподвижно. Ярунокъ служитъ для прочерчиванія угловъ при соединеніяхъ карнизовъ и т. п.

37) Малка состоитъ изъ двухъ закрѣпляемыхъ подъ любымъ угломъ посредствомъ винта подвижныхъ частей (фиг. 59).



Фиг. 60.

Фиг. 63. Струбцинка для склеиванія рамъ.

Фиг. 61.

Фиг. 64.

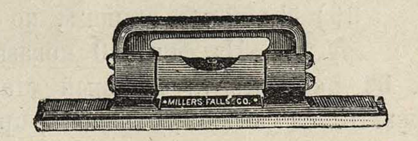
Фиг. 62.

Фиг. 65.

38) Станокъ для обрѣзанія брусковъ и карнизовъ опредѣленной длины подъ прямымъ угломъ и для торцеванія.



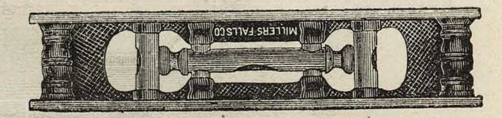
Фиг. 66. Лапчатое долото.



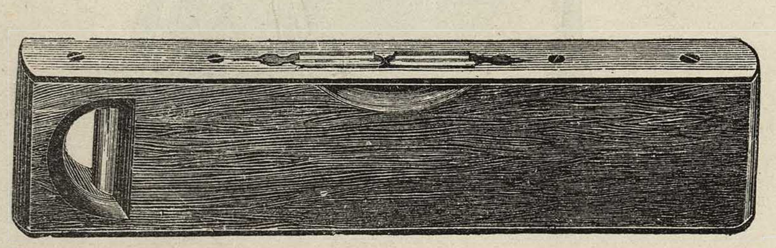
Фиг. 67. Обыкновенный ватерпасъ.

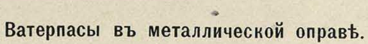


Фиг. 68.

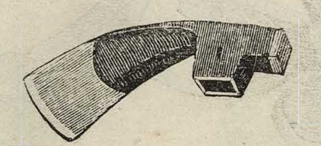


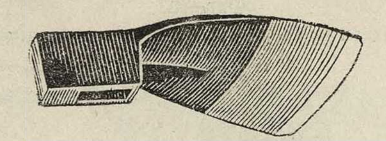
Фиг. 69.



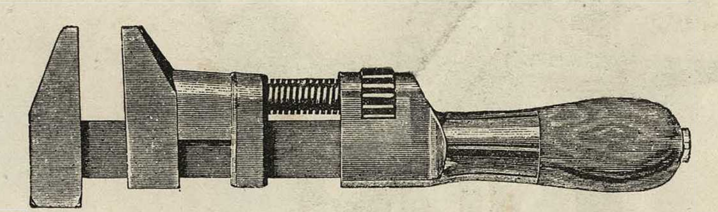


Фиг. 70. Ватерпасы въ металлической оправѣ. Фиг. 71.

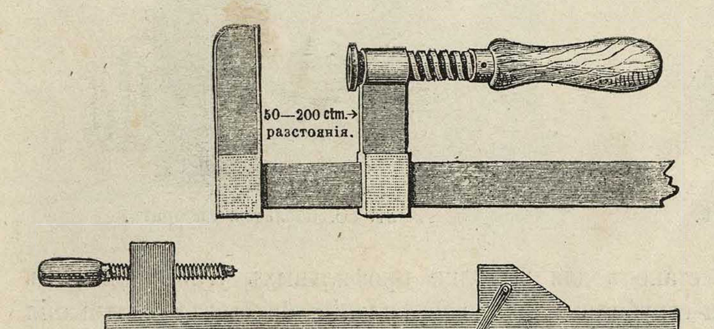


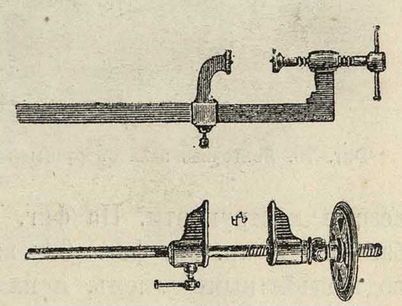


Фиг. 72. Тесло.



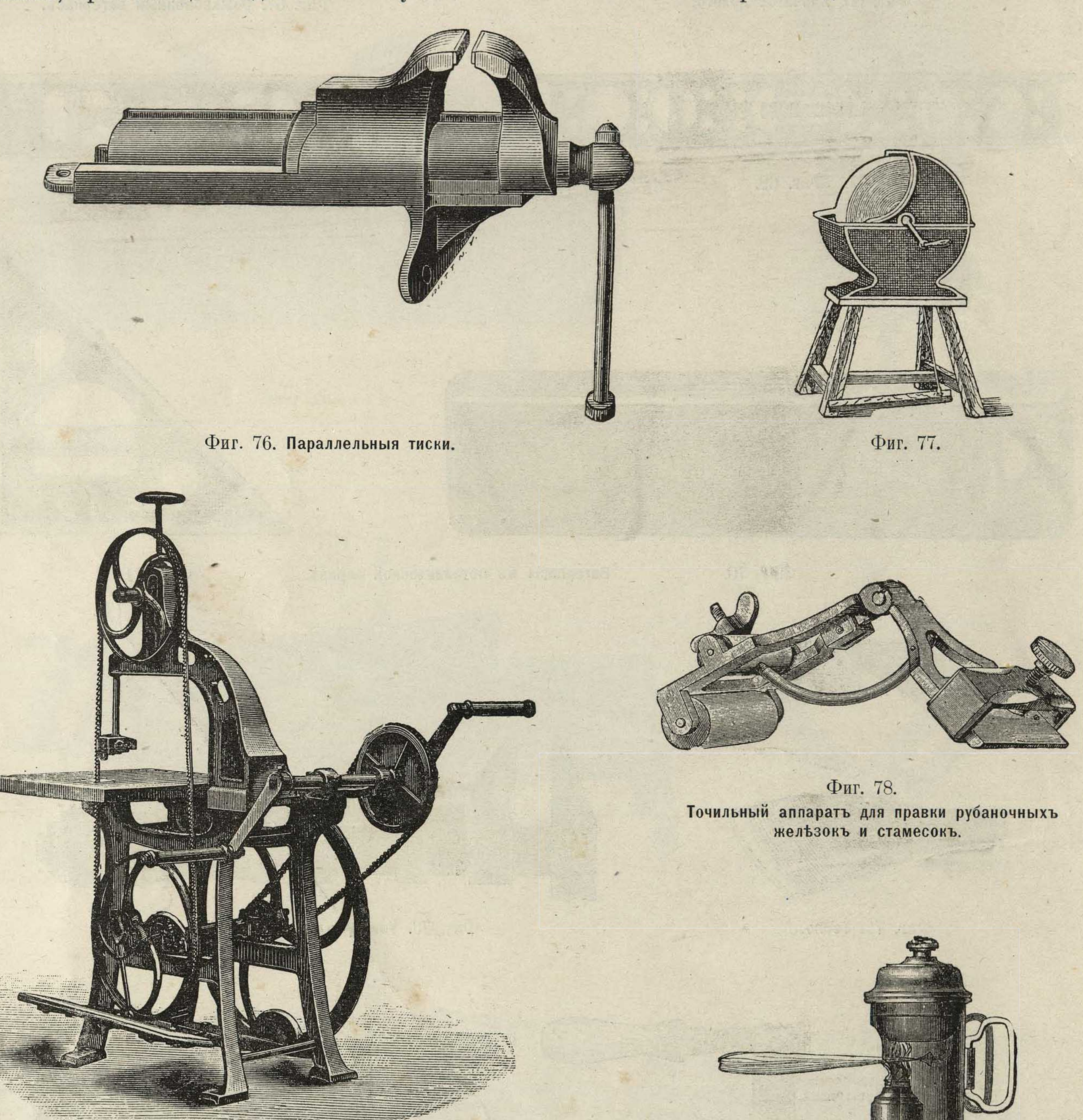
Фиг. 73. Универсальный гаечный ключъ.





Фиг. 74. Струбцинки деревянныя и желѣзныя. Фиг. 75.

39) Такой же станокъ, но не только для обрѣзанія брусковъ въ 90°, а также и въ 45°, 60° и другихъ. На фиг. 60 показанъ такой американскій станокъ въ металлической оправѣ. На фиг. 61 показанъ улучшенный станокъ, который даетъ такіе распилы, что нѣтъ надобности ихъ торцевать. На фиг. 62, наконецъ, представленъ американскій патентованный Лангдономъ торцевальный станокъ, работающій подъ любымъ угломъ. Такіе станки можно рекомендовать какъ очень по-



Фиг. 76. Параллельныя тиски.

Фиг. 77.

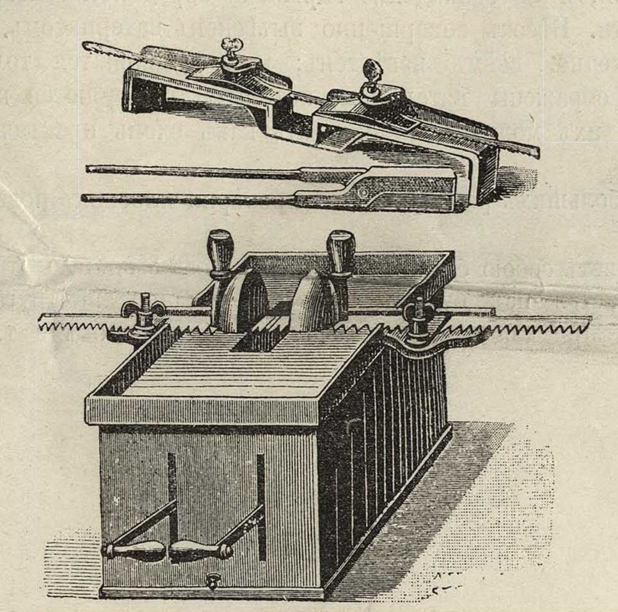
Фиг. 78. Точильный аппаратъ для правки рубаночныхъ желѣзокъ и стамесокъ.

Фиг. 79. Ленточная пила съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ.

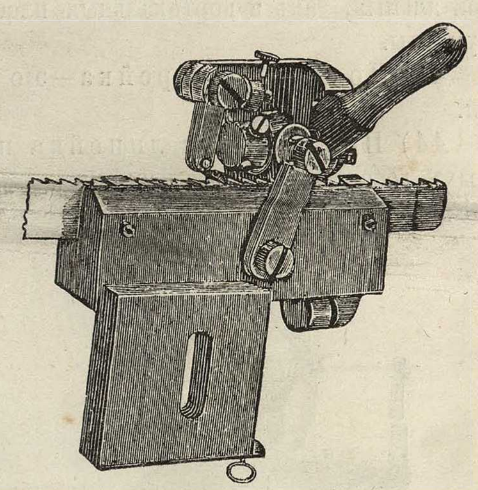
Фиг. 80. Паяльный аппаратъ.

лезные инструменты. На фиг. 65 представленъ станокъ для выдѣлки профильныхъ угловъ для рамъ багетовъ и пр. На фиг. 64 изображены тиски-струбцинка для закрѣпленія брусьевъ, склеиванія подъ извѣстнымъ углемъ, а на фиг. 63 струбцинки для склеиванья угловъ спеціально картинныхъ рамъ.

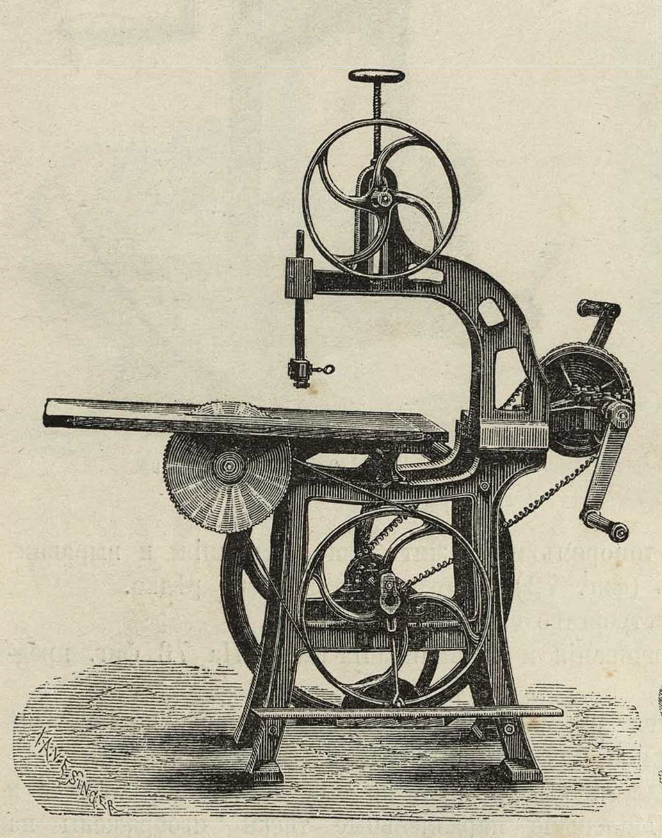
40) Долото представляетъ изъ себя толстую стамеску для выдалбливанія шиповыхъ отверстій и т. п.



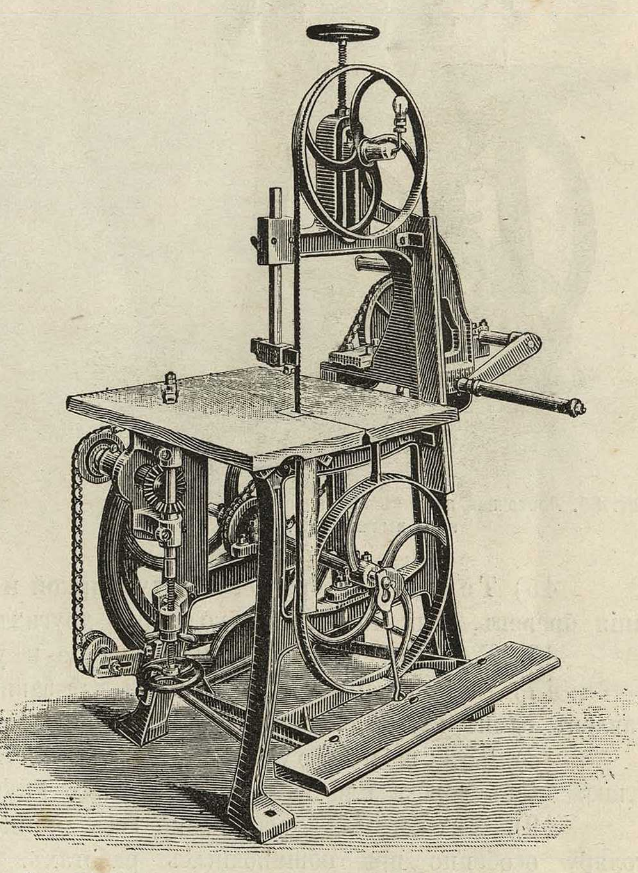
Фиг. 81. Паяльный аппаратъ.



Фиг. 82. Механическая разводка ленточныхъ пилъ.



Фиг. 83. Ленточная пила съ цилиндрической пилой, съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ.



Фиг. 84. Ленточная пила съ шарошечнымъ станкомъ съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ.

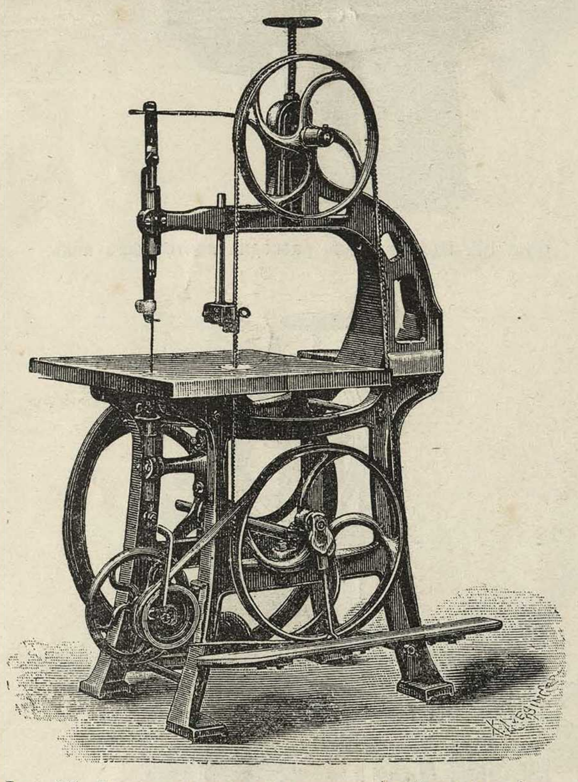
41) Лапчатое долото служитъ для выдалбливанія лапчатыхъ гнѣздъ (фиг. 66).

42) Ватерпасъ и вѣсокъ, (отвѣсъ) служатъ для вывѣрки горизонтальныхъ и отвѣсныхъ пло-

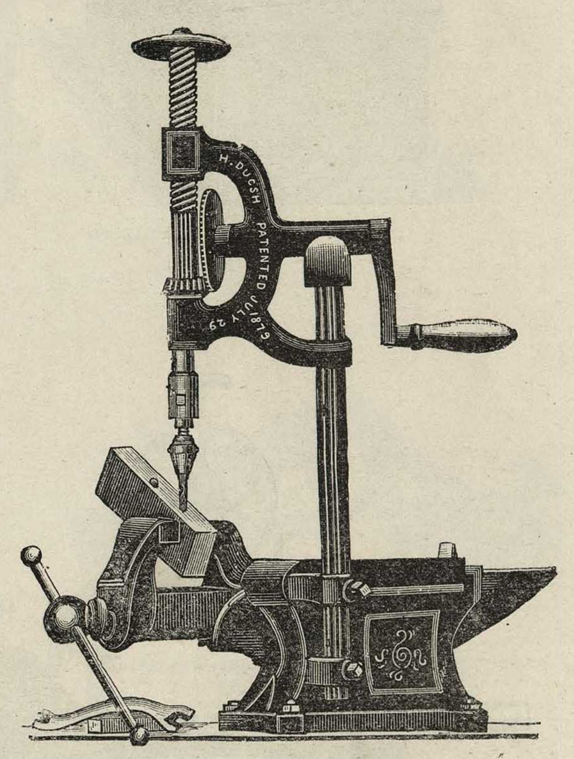
скостей. Отвѣсъ (вѣсокъ) представляетъ собою деревянный равносторонній треугольникъ, съ вершины котораго спускается шнурокъ съ свинцовой гирькой, и по совпаденію гирьки съ серединой основанія судятъ о горизонтальности вывѣряемой поверхности. Вѣсокъ совершенно вытѣсненъ ватерпасомъ. На фигурѣ 67 представленъ ватерпасъ, который, конечно, всѣмъ извѣстенъ; имъ вывѣряются только горизонтальныя плоскости; на фиг. 68 до 71 изображены ватерпасы, которыми вывѣряются какъ горизонтальныя, такъ и вертикальныя плоскости и ихъ можно рекомендовать какъ очень практичные инструменты.

43) Повѣрочная рейка—это рейка большихъ размѣровъ для провѣрки плоскихъ поверхностей.

44) Повѣрочная линейка представляетъ собою большую линейку *почти во* всю длину половыхъ досокъ и въ полъ ширины *доски; дѣлается* изъ сухого дерева и хорошо выстругана. Употребляется при вывѣркѣ большихъ плоскостей при кладкѣ половъ, поперечныхъ балокъ и т. п.



Фиг. 85. Ленточная пила съ приспособленіемъ для фигурнаго выпиливанія.



Фиг. 86. Сверлильная машина.

45) Тесло есть среднее между киркой и топоромъ и служитъ для стесыванія, и выравниванія бревенъ, если они нѣсколько толще другихъ (фиг. 72). Употребляется очень рѣдко.

46) Ручной топоръ—употребленіе и устройство его всѣмъ извѣстны.

47) Гаечный ключъ служитъ для завинчиванія и отвинчиванія гаекъ. На 73 фиг. представленъ одинъ изъ его многочисленныхъ видовъ.

48) Большія струбцины употребляются при заклеиваніи большихъ поверхностей. Онѣ дѣлаются изъ дерева или желѣза съ винтомъ крупной или мелкой нарѣзки (фиг. 74 и 75).

49). Тиски, хотя собственно есть принадлежность слесаря, но они также необходимы и столяру особенно при обшивочныхъ работахъ. Маленькіе параллельные тиски изображены на фиг. 76.

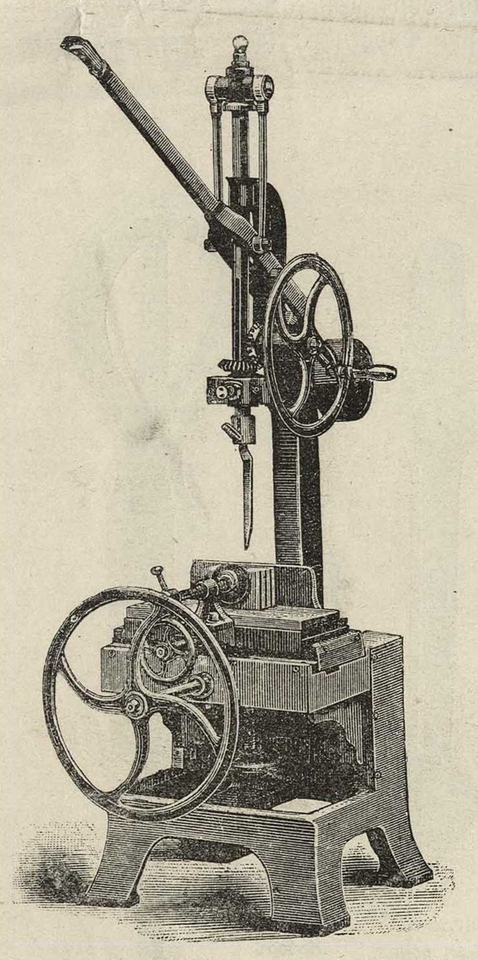
50) Точило—это цилиндрическій камень, покоющійся на оси въ ящикѣ съ водой; при вращеніи камня онъ смачивается водой (фиг. 77). На фиг. 78 изображенъ американскій точильный аппаратъ для правки рубаночныхъ желѣзокъ и стамесокъ.

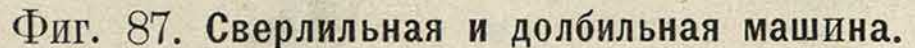
Наконецъ можно упомянуть еще о нѣкоторыхъ ручныхъ и ножныхъ машинахъ; при этомъ даются и ихъ изображенія.

51) Ленточная пила съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ (фиг. 79). Ею можно распиливать бруски до 8 дюймовъ (22 сан.) толщины. Къ машинѣ даются при покупкѣ 3 полотенца и паяльный аппаратъ. Фабричная цѣна—240 марокъ (около 150 рублей). Паяльныя лампы (фиг. 80) служатъ для спаиванія концовъ ленточной пилы, если произойдетъ ея разрывъ.

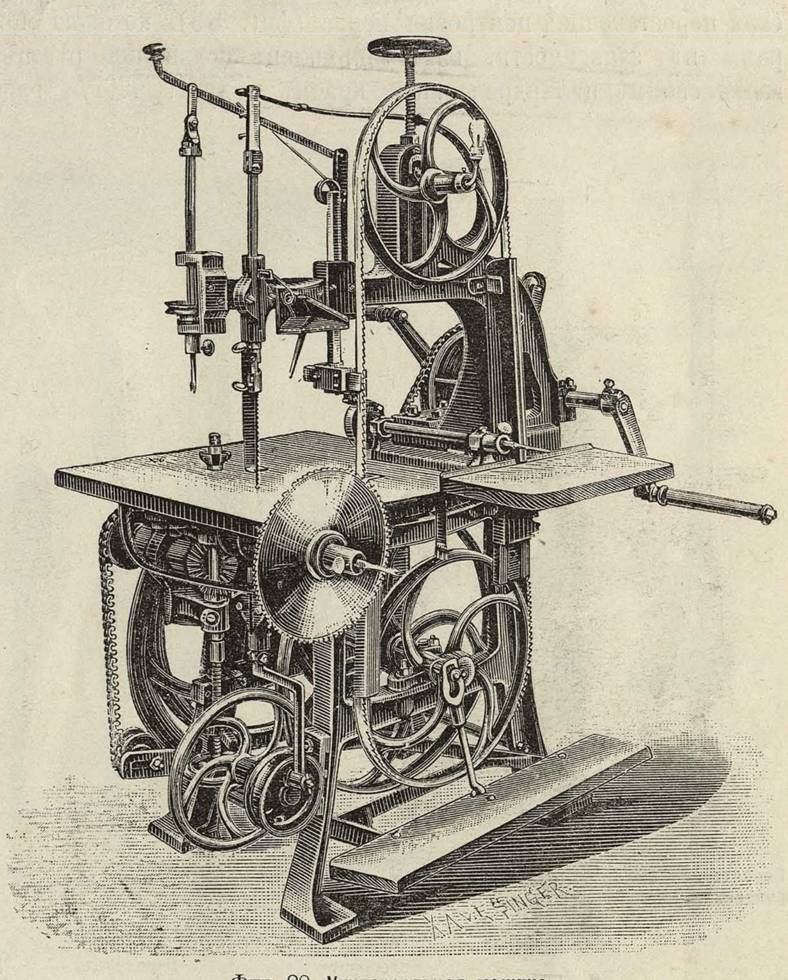
На фиг. 81 изображены 2 паяльныхъ аппарата.

Для разводки ленточной пилы также существуютъ особыя приспособленія (фиг. 82).





Фиг. 87. Сверлильная и долбильная машина.



Фиг. 88. Универсальная машина.

52) Ленточная пила съ цилиндрической пилой съ ручнымъ ножнымъ приводомъ (фиг. 83).

53) Ленточная пила въ шарошечнымъ станкомъ съ ножнымъ и ручнымъ приводомъ (фиг. 84).

54) Ленточная пила съ приспособленіемъ для фигурнаго выпиливанія (фиг. 85).

55) Сверлильная машина (фиг. 86).

56) Сверлильная и долбильная машина съ ручнымъ приводомъ (фиг. 87).

57) Универсальная машина представляетъ собою соединеніе ленточной пилы, вертикальнаго станка, цилиндрической пилы, шарошечной машины и горизонтальной сверлильной машины (фиг. 88).

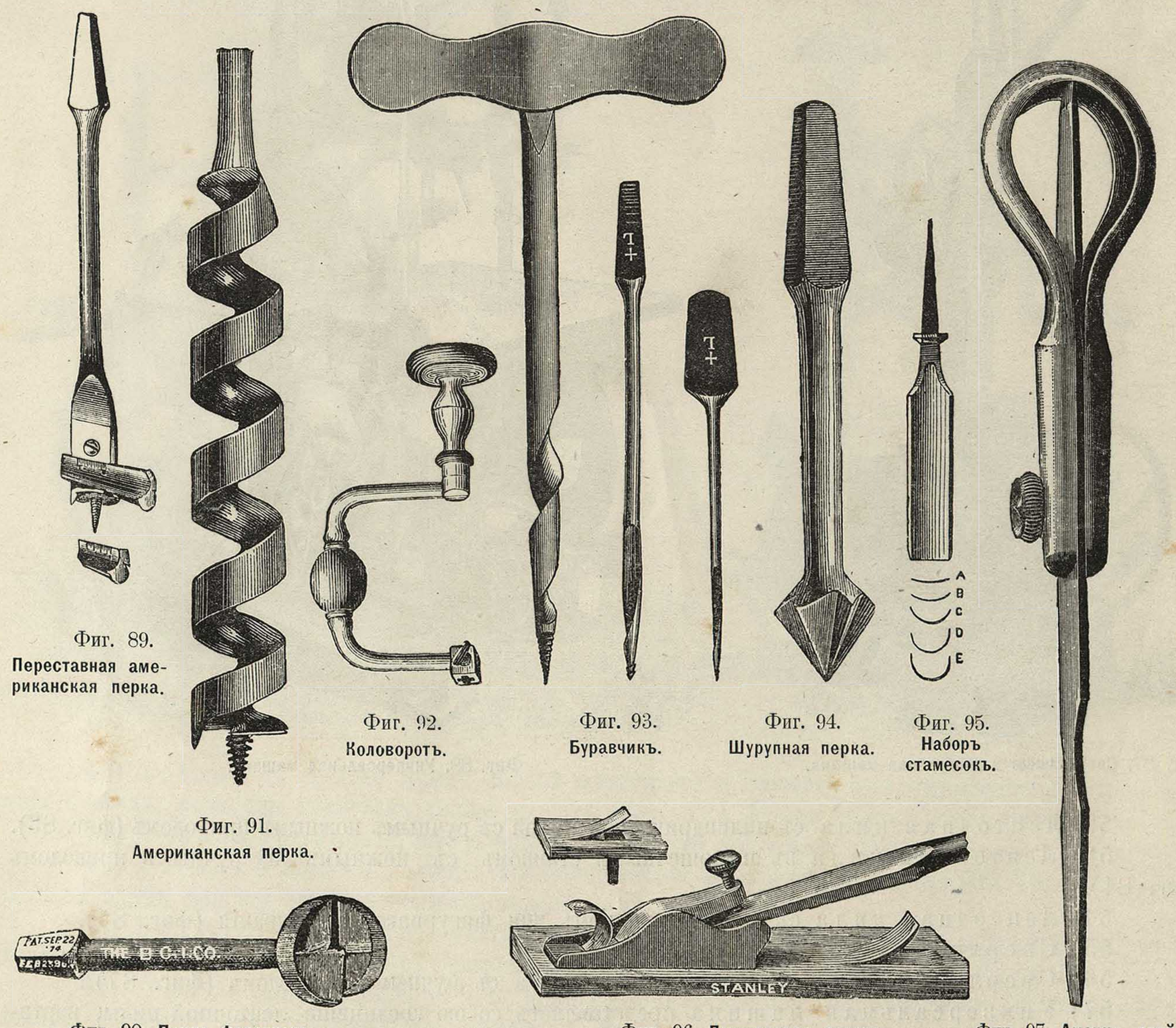
При покупкѣ этой машины даются 3 острыя ленточныя пилы, паяльный аппаратъ, 1 наборъ напилковъ, 1 тиски, 1 шарошечникъ, 1 дюжина лобзиковыхъ пилокъ, 1 мѣхи для выпиловочныхъ пилокъ, 1 дюжина овальныхъ подпилковъ, 1 предохранитель, 2 цилиндрич. пилы, 1 параллелограм-

ная линейка для ленточной и цилиндрической пилы, 1 линейка для шарошечной машины и необходимые гаечные ключи. Цѣна 600 марокъ (около 350 рублей). Изображенія машины на фиг. 51 по 57 взяты изъ каталога фирмы Эрнста Штрауба въ Констанцѣ; остальныя машины другихъ извѣстныхъ фирмъ.

---

3. Инструменты, составлящіе собственность каждаго рабочаго.

58) Центровая перка, ея видъ и примѣненіе довольно извѣстны. Очень удобна американская переставочная центровая перка (фиг. 89), которою можно высверливать дырки разныхъ діаметровъ въ зависимости, какъ закрѣпленъ подвижной рѣзецъ. Перка Форстнера (фиг. 90) высверливаетъ своимъ цилиндрическимъ краемъ и даетъ чистую работу.



Фиг. 89. Переставная американская перка.

Фиг. 91. Американская перка.

Фиг. 92. Коловоротъ.

Фиг. 93. Буравчикъ.

Фиг. 94. Шурупная перка.

Фиг. 95. Наборъ стамесокъ.

Фиг. 90. Перка Форстнера.

Фиг. 96. Переставное долото.

Фиг. 97. Америк. двойная отвертка.

59) Американская перка почти вытѣснила центровую перку; это и не удивительно, т. к. преимущества ея очевидны. На фиг. 91 показана такая американская перка, въ которой стружка сама подымается вверхъ и выпадаетъ, и слѣдов. нѣтъ надобности, когда перку затретъ, вынимать

ее. Для центральной и американской перокъ, если онѣ не вставлены въ сверлильную машину, необходимы коловороты (фиг. 92).

60) Буравчикъ—улиткообразный стержневой инструментъ служитъ для просверливанія дыръ для деревянныхъ гвоздей и винтовъ, а также, если дерево твердо, для желѣзныхъ гвоздей. Этотъ буравчикъ ввертывается рукой, если у него есть ручка, или же вставляется въ коловоротъ (фиг. 93).

61) Шило—употребленіе его извѣстно.

62) Шурупная перка служитъ для развертыванія дыръ для винтовъ такъ, чтобы головки винтовъ могли быть ввернуты наравнѣ съ поверхностью дерева (фиг. 94).

63) Угловое долото употребляется для вырѣзыванія острыхъ дорожекъ, имѣетъ рѣзецъ въ видѣ V.

64) Инструментъ для рѣзьбы представляетъ изъ себя наборъ круглыхъ стамесокъ бóльшей или меньшей кривизны (фиг. 95); къ нимъ можно также причислить и угловое долото.

65) Скобель—это ножъ съ длинной изогнутой ручкой, упираемый при рѣзаніи въ плечо.

66) Углубитель гвоздей ниже поверхности дерева безъ его поврежденія—представляетъ собою маленькій инструментъ въ видѣ обрѣзанной кегли. На фиг. 46 показанъ т. наз. переставное долото для забиванія гвоздей въ слѣпую.

67) Отвертка служитъ для ввинчиванія шуруповъ и винтовъ, снабженныхъ нарѣзкой. На фиг. 97 представлена очень практичная американская двойная отвертка.

68) Разводка—инструментъ, при помощи котораго разводятъ въ обѣ стороны зубья пилы, такъ что получается широкій распилъ и пила не затирается.

69) Цикла стальная представляетъ изъ себя стальную пластинку, края которой такъ заостряются проведеніемъ ихъ по краямъ стали, что ею хорошо соскабливается дерево. Какъ точится цикла— извѣстно.

70) Оселокъ для правки инструментовъ послѣ точки ихъ на брускѣ.

71) Клещи для вытаскиванія гвоздей—общеизвѣстны.

72) Масштабъ—четырехгранная линейка съ дѣленіями; дѣлаются также складными.

III. Соединенiе деревянныхъ брусьевъ.

1. Деревянныя соединенiя по ширинѣ и устройство разнаго рода поверхностей.—2. Шипы.—3. Деревянныя соединенiя по длинѣ.—4. Угловыя соединенiя.—5. Угловыя соединенiя въ одной плоскости.

Способы соединенiя досокъ въ столярномъ дѣлѣ такiе же, какъ и въ плотничномъ. Главнымъ способомъ соединенiя служатъ извѣстныя сочетанiя формъ соединяемыхъ частей.

Кромѣ того, столяры и плотники для болѣе прочнаго соединенiя пользуются такими средствами, какъ нагеля (деревянные), желѣзные гвозди и винты. Въ столярномъ искусствѣ сверхъ того пользуются клеемъ, который не употребляется при плотничныхъ работахъ.

Въ большинствѣ случаевъ соединенiя дѣлаются по ширинѣ досокъ, т. к. она незначительна въ сравненiи съ поверхностью столярныхъ работъ, по длинѣ же доски соединяются рѣдко т. к. наши помѣщенiя не настолько велики, чтобы требовались доски длиннѣе 4 саж.

---

1. Деревянныя соединенiя по ширинѣ и устройство разнаго рода поверхностей.

Если у насъ есть двѣ или большее количество досокъ, которыя нужно соединить по ширинѣ въ одну поверхность, то простѣйшiй способъ соединенiя тотъ, когда мы прикладываемъ эти доски вплотную другъ къ другу (фиг. 98) и сверху прибиваемъ гвоздями соединяющую планку, какъ это, напр., дѣлается при устройствѣ дверей изъ двухъ рядовъ досокъ или со щитами изъ тонкихъ досокъ. При этомъ способѣ соединенiя доски скрѣплены лишь тамъ, гдѣ прикрѣпляютэя поперечныя перекладины, во всѣхъ же другихъ мѣстахъ доски могутъ выпадать или двигаться Чтобы избѣжать этого, употребляется болѣе совершенная конструкцiя, т. е. придѣлываются круглые или четырехъугольные деревянные шипы, которые входятъ въ соотвѣтствующiе пазы (фиг. 99 и 100). Такое соединенiе наз. *сплачиванiемъ на шипахъ*.

Этотъ способъ соединенiя годится для многихъ работъ, хотя при немъ щели остаются незакрытыми; при работахъ же болѣе высокаго качества этотъ недостатокъ устраняется. Достигается это тѣмъ, что въ мѣстахъ соединенiя досокъ въ нихъ вынимается четверть (фиг. 101) (соединенiе въ *закрой* или *въ четверть*), или дѣлается шпунтъ (фиг. 102) (соединенiе въ шпунтъ.) Очень часто доски соединяются посредствомъ деревянныхъ шиповъ, входящихъ въ пазы (фиг. 103), благодаря чему доски лучше сберегаются (Соединенiе на *вставныхъ шипахъ*).

Для устраненiя недоразумѣнiй необходимо прибавить, что подъ шпунтовымъ соединенiемъ подразумѣваютъ соединенiе посредствомъ шпунтовъ, составляющихъ одно цѣлое съ брускомъ, а подъ соединенiемъ посредствомъ шиповъ, входящихъ въ пазъ—такое соединенiе, когда шипы изготовляются отдѣльно. Въ этомъ случаѣ они дѣлаются изъ твердыхъ сортовъ дерева, которое бываетъ распилено вдоль своихъ волоконъ или поперекъ. Иногда, хотя и очень рѣдко, употребляются шипы изъ шиннаго желѣза.

При всѣхъ только что описанныхъ соединеніяхъ отдѣльныя доски имѣютъ возможность разбухать и ссыхаться: получаются открытыя щели, которыя при разбуханіи отчасти закрываются. Если это образованіе щелей для данной работы нежелательно, то остается только склеивать брусья и соединительнымъ средствомъ въ этомъ случаѣ служитъ: соединеніе въ притыкъ. Это соединеніе является наиболѣе плотнымъ соединеніемъ отдѣльныхъ деревянныхъ частей. Если оно сдѣлано хорошо, то остается непроницаемымъ при всякихъ обстоятельствахъ; скорѣе дерево дастъ трещину въ другомъ мѣстѣ, нежели въ мѣстѣ соединенія. Чтобы добиться такой прочности необходимо, чтобы:

1) Дерево было хорошо высушено.
2) Соприкасающіяся части должны быть хорошо припазованы, т. е. чтобы концы досокъ не расходились.
3) Чтобы какъ клей, такъ и самое склеиваніе были превосходнаго качества; про клей и склеиваніе будетъ еще сказано отдѣльно въ особомъ отдѣлѣ.

Фиг. 98. Соединеніе въ притыкъ.

Фиг. 99. Соединеніе круглыми вставными шипами.

Фиг. 100. Соединеніе обыкновенными шипами (вставными).

Фиг. 101. Соединеніе въ четверть или закрой.

Фиг. 102. Соединеніе въ шпунтъ.

Фиг. 103. Соединеніе прорѣзными шипами.

Фиг. 98—103. Соединеніе деревянныхъ частей по ширинѣ.

Двѣ доски или два бруса можно считать хорошо припазованными, если они вполнѣ соприкасаются и не даютъ просвѣта, но такъ какъ приспособленія для соединенія обѣихъ частей таковы, что они прижимаютъ склеиваемыя доски не всюду, а лишь въ отдѣльныхъ точкахъ, то въ доскѣ по длинѣ дѣлаютъ самую незначительную выемку и доски крѣпко сжимаютъ посредствомъ столярныхъ тисковъ, такъ что середина и концы досокъ соединяются безъ щелей. Для этой выемки нельзя дать опредѣленныхъ размѣровъ; ихъ размѣры зависятъ отъ особыхъ соотношеній,—отъ величины соприкасающихся частей и пр., и взять тѣ или другіе размѣры—дѣло столяра.

Если соединяемыя доски должны имѣть особенную прочность въ поперечномъ направленіи, то онѣ скрѣпляются взамѣнъ поперечной перекладины, прибиваемой гвоздями:

1) или такъ называемой шпонкой.
2) или же обвязкой.

Шпонки. Форма и толщина ихъ бываетъ различная въ зависимости отъ ихъ назначенія. Въ очень простыхъ работахъ, когда не требуется особенной поддержки внизу, довольствуются способомъ соединенія, указаннымъ на фиг. 105, хотя этотъ способъ не даетъ большой прочности; для обыкновенныхъ работъ избираютъ конструкцію, указанную на фиг. 104, а въ исключительныхъ случаяхъ—пользуются фиг. 106. Само собою разумѣется, что послѣдняя форма—самая удобная для того, чтобы доска оставалась прямой.

Шпонка изготовляется слѣдующимъ образомъ: послѣ того, какъ она точно начерчена рес-мусомъ, рѣзцомъ дѣлаются два паза, образующіе дорожки для пилы, выпиливающей шпонку. Послѣдняя дѣлаетъ два углубленія подъ угломъ около 75°, глубиною въ 1/3 толщины дерева; выбравъ помощью стамески и грунтубеля дерево между распилами получается пазъ въ видѣ ласточкина хвоста.— Въ этотъ пазъ плотно загоняется изъ твердаго дерева шпонка, но безъ клея, чтобы онъ не могъ растрескаться при высыханіи и разбуханіи; шпонки дѣлаются на 3/4 дм. короче соединяемаго щита для того, чтобы при ссыханіи досокъ онѣ не выступали за его предѣлы. Съуженныя шпонки не имѣютъ никакой цѣны.

Обвязка. Обвязка скрѣпляетъ склеенныя доски, соединяясь съ ними фаской; она примѣняется въ томъ случаѣ, если почему либо нельзя сдѣлать шпонки, и въ то же время торецъ досокъ не долженъ быть виденъ. Эта конструкція, вообще говоря, есть лишь видоизмѣненіе шпонки, а именно — шипъ составляетъ одно цѣлое съ доскою, а обвязка снабжается пазомъ. Чтобы укрѣпить ее болѣе прочно, черезъ нее пропускается сквозной шипъ, который заклинивается (фиг. 107). Обвязки можно дѣлать только изъ хорошо высушеннаго дерева, потому что она вклеивается; несухое дерево, подвергаясь усушкѣ, даетъ трещины. Предусмотрительные столяры приклеиваютъ обвязки лишь на концахъ, чтобы дать возможность средней части дерева измѣняться. Обвязка дѣлается или одной толщины съ обвязываемыми досками (фиг. 107) или же съ одной стороны она нѣсколько выступаетъ (фиг. 109). На фиг. 108 изображено еще слѣдующее соединеніе: изъ твердаго дерева вырѣзается, такъ называемый, ласточкинъ хвостъ, и запускается, для большей прочности, на клею съ обратной стороны въ склеенную доску. Этотъ способъ соединенія не особенно распространенъ, не имѣетъ большихъ преимуществъ и представляетъ собою видоизмѣненіе соединенія на шипахъ.

Фиг. 104.

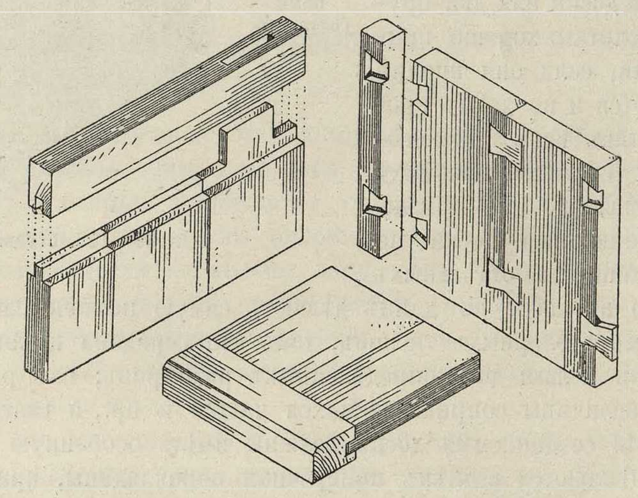
Фиг. 105.

Фиг. 106.

Фиг. 104—106.
Соединеніе досокъ помощью шпонокъ.

Фиг. 107. Шпунтовая обвязка съ прорѣзнымъ шипомъ.

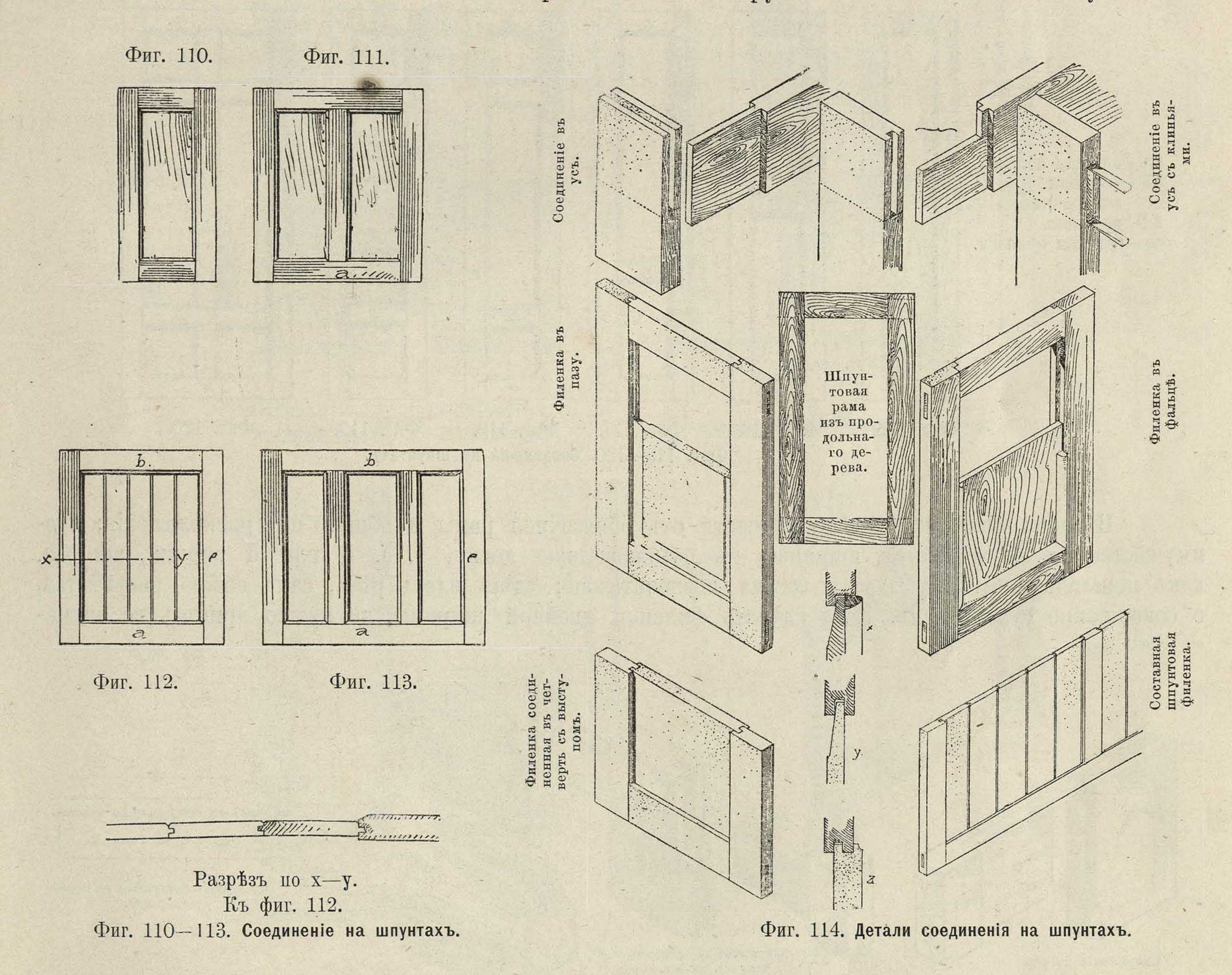
Фиг. 108. Соединеніе вставными шпонками (ласточкинъ хвостъ).



Фиг. 109. Обвязка въ шпунтъ.
Фиг. 107—109. **Соединеніе деревянныхъ частей по ширинѣ.**

2. Шипы.

При всѣхъ вышеописанныхъ способахъ соединенія дерево можетъ въ извѣстныхъ границахъ измѣпяться, т. е. при сыромъ или холодномъ воздухѣ разбухать, при сухомъ и тепломъ ссыхаться, такъ что въ обоихъ случаяхъ происходитъ въ деревѣ большее или меньшее измѣненіе величины и формы. Тамъ, гдѣ нужны плотные запоры при всякомъ измѣненіи погоды, вышеописанные способы соединеній непригодны; тогда является потребность въ конструкціи болѣе постоянной и лучшая изъ



Фиг. 110—113. **Соединеніе на шпунтахъ.**

Фиг. 114. **Детали соединенія на шпунтахъ.**

этихъ конструкцій работа на шипахъ. Основное правило этого рода соединеній—употреблять какъ можно меньше дерева, распиленнаго поперекъ волоконъ—и то только при незначительной ширинѣ, и почти исключительно продольно распиленное дерево, ибо первое подвергается очень большой усушкѣ, тогда какъ послѣднее ей почти не подвергается. Поэтому, если мы изготовимъ вмѣсто склееннаго или сбитаго гвоздями щита, раму, состоящую изъ четырехъ, соединенныхъ на углахъ продольныхъ брусьевъ (фиг. 115), то по всѣмъ протяженіямъ мы будемъ имѣть лишь продольныя волокна почти не измѣняющіяся при разбуханіи въ длину. Если мы при этомъ внутреннее открытое пространство заполнимъ филенкой, которая состоитъ изъ досокъ, соединенныхъ съ рамой помощью деревянныхъ шиповъ, входящихъ въ пазы, то наша цѣль—насколько это возможно—достигнута, т. е. мы получимъ работу, которая въ цѣломъ почти не разбухаетъ, а также не ссыхается.

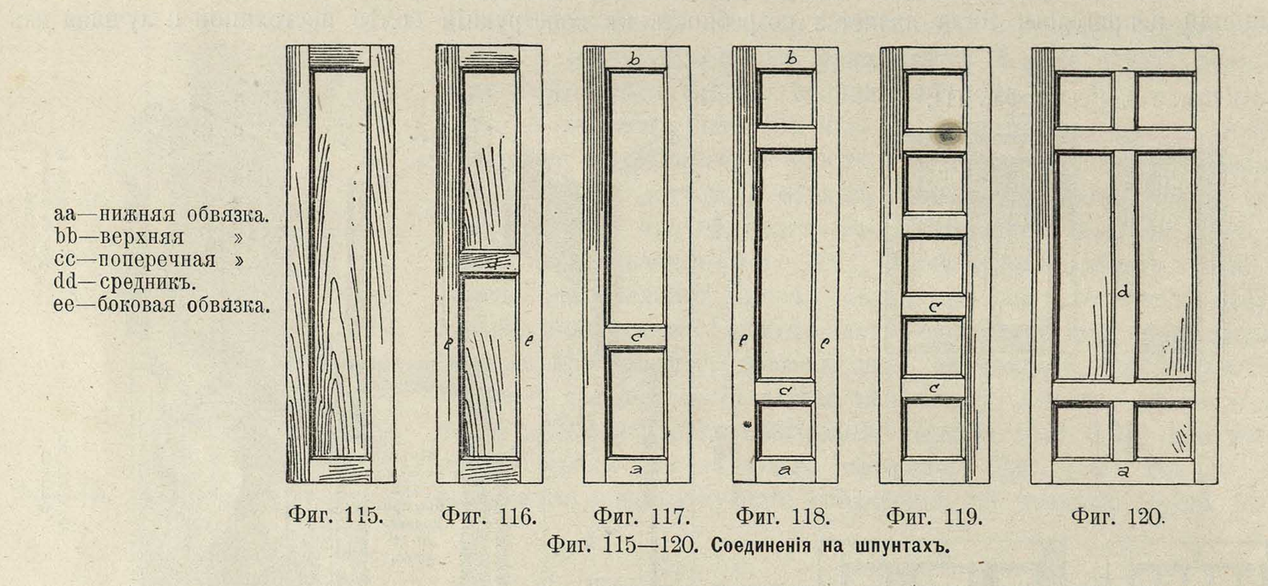
Этотъ способъ соединенія щита или какой другой поверхности, будь это подоконная обшивка, дверь или ставень, называется соединеніемъ на шипахъ. (Фиг. 110 до 120).

Отдѣльныя части этого способа соединенія слѣдующія:

1) Брусья рамы или обвязки.

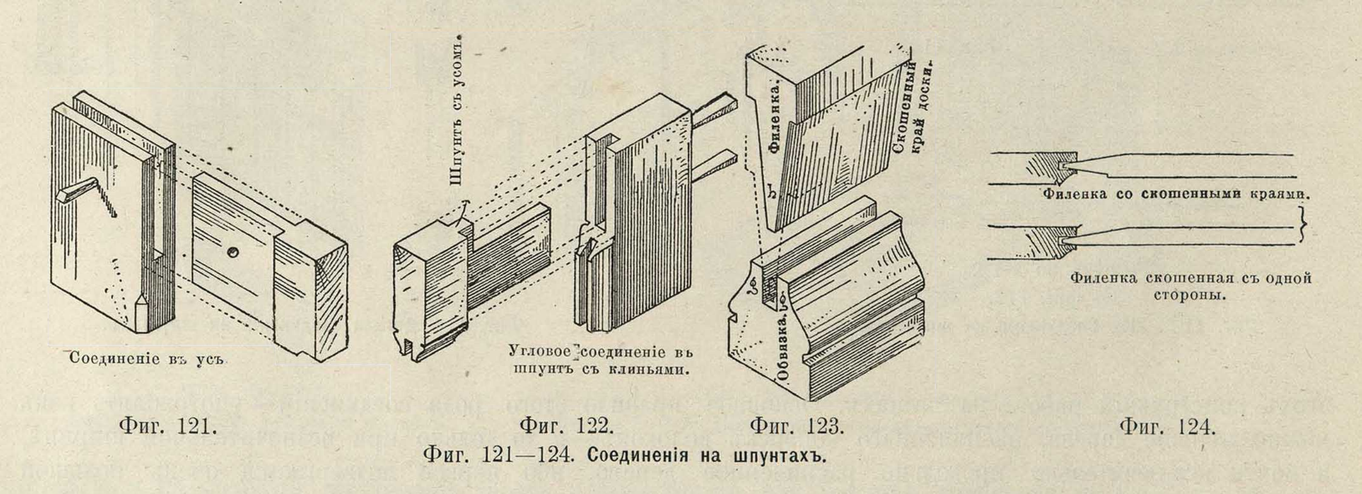
2) Филенки.

Толщина брусьевъ обыкновенно болѣе значительна, чѣмъ толщина филенокъ (1 дм.), ширина обвязокъ различна, отъ 3 до 5 дм., сообразно съ величиной и свойствомъ изготовляемой работы.



Фиг. 115—120. **Соединенія на шпунтахъ.**

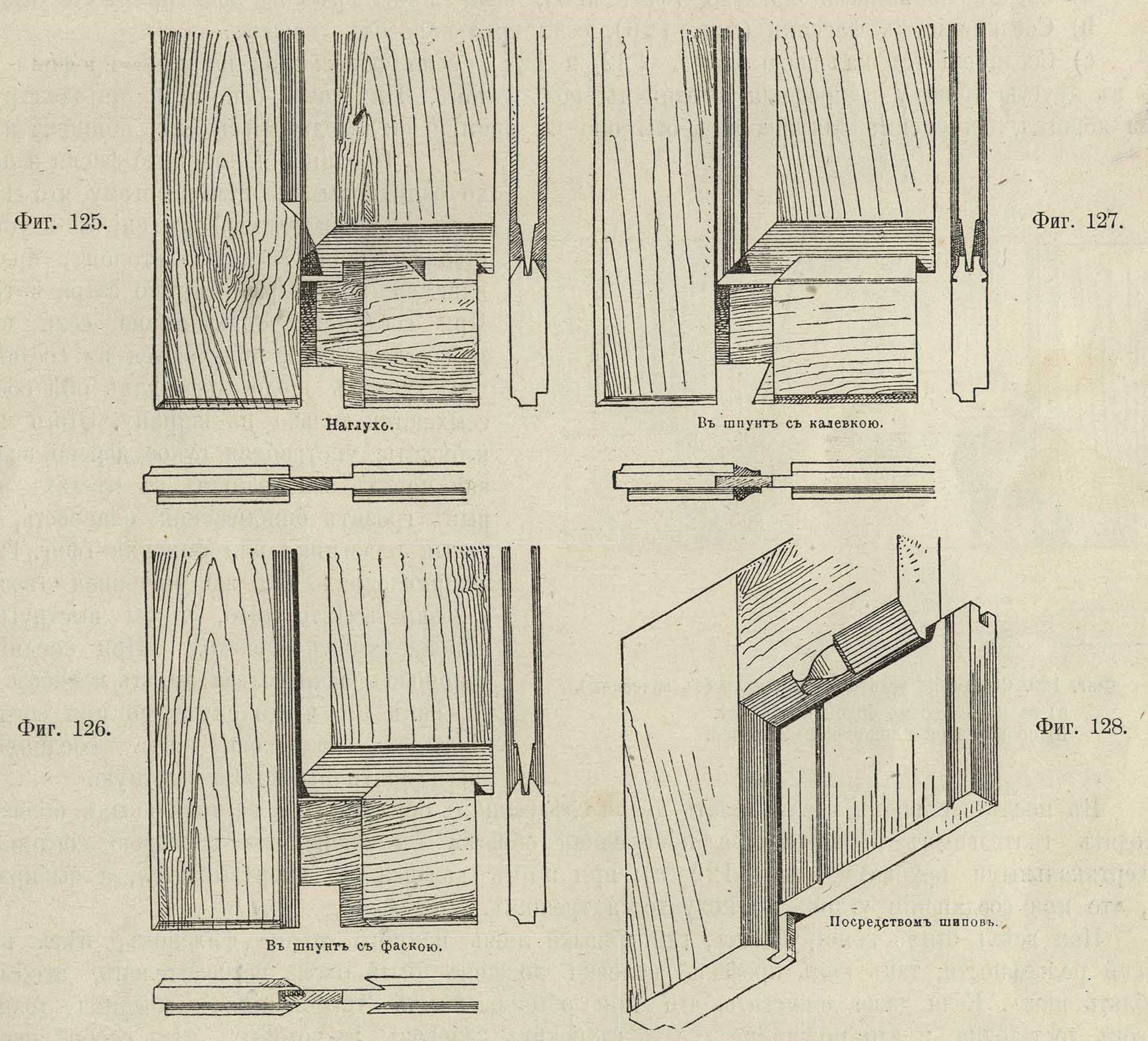
Ширина филенокъ зависитъ отчасти отъ обвязочной рамы и общаго ихъ расположенія; преимущественно же дѣлаются шириною въ обыкновенную доску, т. е. 5 или 6 вершк., которая, какъ показалъ опытъ, усыхаетъ весьма незначительно; здѣсь идетъ рѣчь, само собою разумѣется, о совершенно сухой доскѣ. Если сдѣлать филенки двойной ширины, то нужно принять во вниманіе, что и усушка значительно увеличится, а также при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ можетъ произойти и другой случай, т. е. что при разбуханіи филенка двойной ширины распадется. На этомъ основаніи предпочитаютъ лучше сдѣлать большее число узкихъ филенокъ, нежели меньшее число широкихъ. Такъ какъ при обыкновенныхъ обстоятельствахъ во избѣжаніе значительной усушки и некрасиваго вида филенка не дѣлается выше 2 арш., то, раздѣляя ее помощью поперечныхъ и среднихъ обвязокъ, получаютъ разныя геометрическія фигуры, какъ показано на фиг. 116—120.



Фиг. 121—124. **Соединенія на шпунтахъ.**

Углы обвязокъ въ простыхъ работахъ соединяются такъ, какъ показано на фиг. 121 (въ усъ); лучшій же способъ соединенія указанъ на фиг. 122.

Филенки соединяются обвязками съ помощью шпунтовъ, входящихъ въ пазъ (фиг. 123); здѣсь f называется пазомъ; gg—щеками и съуженный, скошенный край филенки называется шпунтомъ. Глубина паза обыкновенно дѣлается не болѣе 3/4 дм., ширина 1/2 дм. Толщина щекъ зависитъ отъ профилированія; причемъ надо обращать вниманіе на то, чтобы щеки не слишкомъ ослаблялись и утончались; и во всякомъ случаѣ ихъ толщина по меньшей мѣрѣ должна равняться ши-



Фиг. 125—128. **Угловыя соединенія на шпунтахъ.**

ринѣ паза. Видимая срѣзанная часть филенки, такъ называемый шипъ, съ принадлежащей ей планкой называется скошеннымъ краемъ филенки. Филенка, сдѣланная подобнымъ образомъ, называется срѣзанной, въ отличіе отъ глухой или на шпонкахъ (фиг. 124).

Скашивается край такъ, чтобы шипъ сидѣлъ въ пазѣ плотно, но не очень тѣсно. Слишкомъ сильно срѣзанныя филенки дребезжатъ въ пазѣ, слишкомъ толстыя распираютъ щеки. Правильные размѣры можно опредѣлить помощью шаблона; вообще говоря въ этомъ случаѣ нужно положиться на умѣніе столяра.

Филенка должна имѣть въ пазѣ всегда отъ 1/8 — 1/4 дм. свободнаго пространства (воздуха) для того, чтобы она имѣла возможность при разбуханіи увеличиваться въ размѣрахъ.

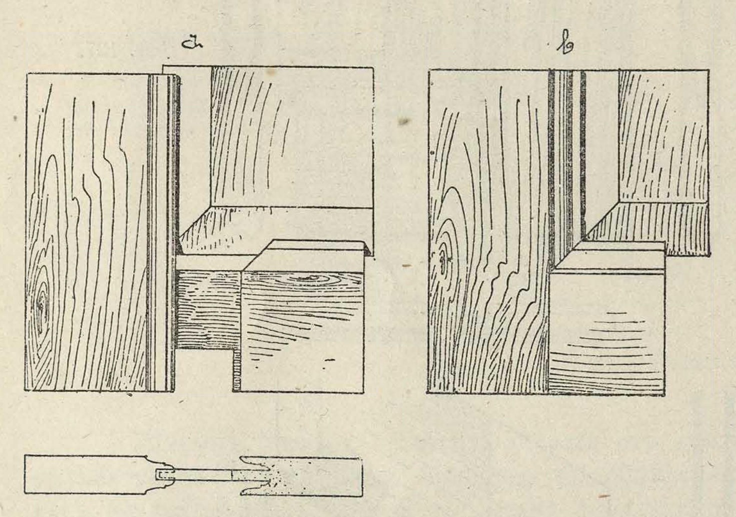
Какъ уже было сказано, широкія филенки ссыхаются больше, чѣмъ узкія; но узкія филенки требуютъ большаго числа обвязокъ, чѣмъ обусловливается увеличеніе стоимости работы; поэтому часто, напр., при подоконной обшивкѣ, широкія филенки дѣлаются составными изъ узкихъ досокъ, соединяя ихъ другъ съ другомъ помощью шиповъ, входящихъ въ пазы; такія узкія доски ссыхаются каждая отдѣльно (фиг. 112). При этомъ для красоты въ мѣстахъ соединеній отдѣльныхъ дощечекъ дѣлаются маленькія профильки (фиг. 112).

Различаютъ:

a) Соединеніе шипами наглухо, (фиг. 125), если шипы срѣзаны подъ прямымъ угломъ.

b) Соединеніе съ фасками (фиг. 126), если край обвязокъ скошенъ.

c) Соединеніе съ калевкою (фиг. 122 и 127), если обвязки на ширину профиля входятъ въ другую обвязку и профиля соединены подъ угломъ. На этомъ основаніи эта конструкція самая дорогая, независимо для какой работы она ни примѣнена: для дверей ли, для обшивки и т. п.



Фиг. 129. Соединеніе угловъ на шпунтахъ (съ калевкою).
a) съ калевкою на боковой обвязкѣ.
b) со вставной цинковой пластинкой.

Соединенія помощью фаски и наглухо одинаковы въ цѣнѣ, потому что скашиваніе филенки въ первомъ случаѣ и устройство фигурной фаски во второмъ, представляются почти равными по затратѣ труда. При соединеніи съ калевкою, если дерево не совсѣмъ сухо, получаются въ соединеніи подъ угломъ щели, такъ какъ обѣ обвязки ссыхаются только въ ширину. Этого можно избѣжать, употребляя сухое дерево, вкладывая передъ склеиваніемъ въ мѣстахъ, которымъ грозитъ описываемая опасность, цинковыя пластинки или фанерки (фиг. 129 b) и приклеивая или же прибивая гвоздями калевки вмѣсто того, чтобы выстругивать ихъ на самихъ обвязкахъ. При соединеніи помощью фаски нельзя видѣть насквозь двери, какъ это часто случается при соединеніяхъ съ калевкою, когда соединяемыя части пригнаны не въ плотную.

Въ послѣднее время стали дѣлать двери слѣдующимъ образомъ: на вертикальныхъ обвязкахъ проходятъ галтельнымъ рубанкомъ, а поперечная обвязка съ такою же калевкою соединяется съ вертикальными врубками (фиг. 129 a); при этомъ калевка не прорѣзывается, а выбирается такъ, что при соединеніи угловъ не получается трещинъ.

При всѣхъ этихъ конструкціяхъ, гдѣ обвязки лишь немного толще филенокъ, нѣтъ почти никакой рельефности, такъ какъ профиль калевки долженъ быть очень незначителенъ, чтобы не ослаблять щекъ. Если даже допустить, что при обыкновенныхъ требованіяхъ обычная толщина обвязокъ достаточна, и что можно не дѣлать глубокихъ калевокъ, въ которыхъ нѣтъ особой необходимости для чистыхъ малярныхъ работъ, то всетаки можетъ случиться, что для чего-нибудь понадобятся сильные рельефы и тогда въ этихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ накладнымъ калевкамъ. Такія калевки или профиля должны прикрѣпляться къ обвязкамъ, а не къ филенкамъ, чтобы дать послѣднимъ возможность ссыхаться и разбухать.

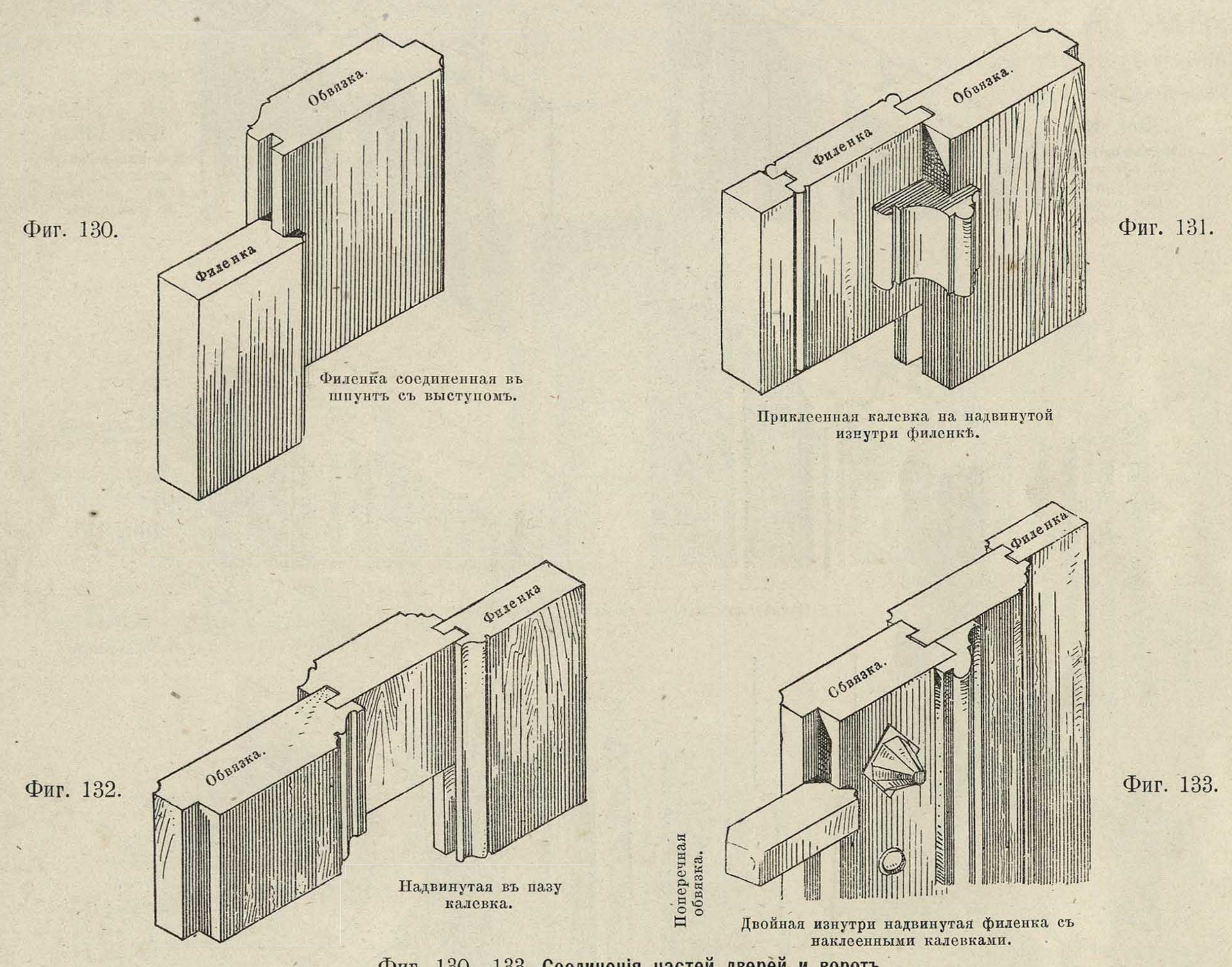
Соединенія обвязокъ съ филенками посредствомъ шпунтовъ, входящихъ въ пазы, позволяютъ дереву производить работу, но, къ сожалѣнію, прочность конструкціи сильно ослабѣваетъ въ мѣстахъ соединенія, такъ какъ благодаря пазу обвязки и скашиванію филенки толщина ея становится равна $^{1}/_{4}$ прежней; поэтому эта конструкція не можетъ быть примѣнена тамъ, гдѣ требуется надежная защита, т. е. въ парадныхъ дверяхъ, воротахъ и, вообще говоря, въ наружныхъ дверяхъ.

Здѣсь примѣняется конструкція, при которой филенки соединяютъ такъ, что получается какъ бы вторая обвязка, а не только надвигаютъ. Благодаря этому увеличивается прочность и впечатлѣніе рельефности, которое можно искусственно увеличить прибитою калевкою и пр.

Такимъ образомъ мы получимъ рядъ соединеній, примѣненіе которыхъ до сихъ поръ ограничено лишь парадными дверями, воротами, дорогими внутренними дверями благодаря ихъ дороговизнѣ. Эти соединенія:

Фиг. 128 и 130. — Надвинутыя филенки, а именно изнутри и снаружи.

Фиг. 131. Приклеенная калевка на надвинутой изнутри филенкѣ, причемъ нужно обратить особенное вниманіе на то, что она прикрѣпляется для того, чтобы избѣжать трещинъ лишь на обвязкѣ.



Фиг. 130—133. **Соединенія частей дверей и воротъ.**

Фиг. 132. Надвинутая калевка въ пазу.

Фиг. 133. Двойная, изнутри надвинутая, филенка съ наклеенными калевками.

Фиг. 134—139 изображаетъ конструкцію вставныхъ филенокъ на шпонкахъ, нѣсколько отклоняющихся отъ обычной.

Фиг. 134. Вставная филенка во второй обвязкѣ, укрѣпленной помощью шпонокъ.

Фиг. 135. Калевка въ пазѣ, на шпонкахъ между обвязкой и филенкой.

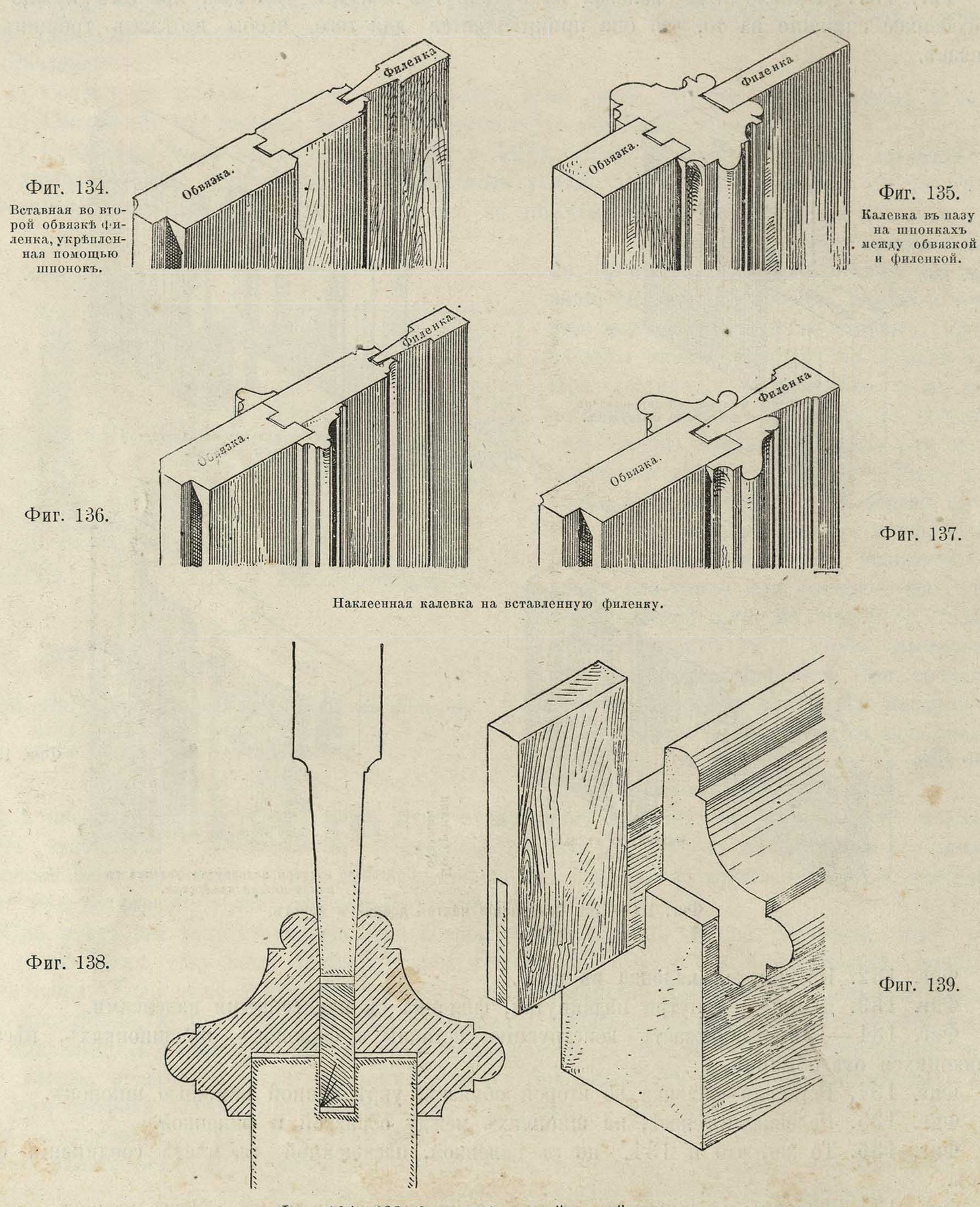
Фиг. 136. То же, что и 134, но съ калевкой, насаженной въ мѣстѣ соединенія обѣихъ обвязокъ.

Фиг. 137. Филенка на шпонкахъ съ калевками, насаженными съ обѣихъ сторонъ.

Фиг. 138 и 139. Рама на шпонкахъ, укрѣпленная въ пазѣ, съ насаженными калевками. Послѣднія насажены на раму; такимъ образомъ при работѣ дерева обвязки и филенки другъ отъ друга независимы. Сдвинутая рама препятствуетъ проницаемости углубленій. Въ большихъ руководствахъ по столярному дѣлу обыкновенныя соединенія имѣютъ много варіантовъ. Большія издержки,

которыхъ требуютъ конструкціи, соотвѣтствующія данному назначенію, уменьшаются при машинномъ производствѣ.

Фиг. 140—142 изображаютъ, какъ калевка препятствуетъ проницаемости. Фиг. 140 изображаетъ соединеніе средника съ обвязкой. Здѣсь врубки нѣсколько отличаются отъ обыкновенныхъ



Фиг. 134. Вставная во второй обвязкѣ филенка, укрѣпленная помощью шпонокъ.

Фиг. 135. Калевка въ пазу на шпонкахъ между обвязкой и филенкой.

Фиг. 136. Фиг. 137. Наклеенная калевка на вставленную филенку.

Фиг. 138. Фиг. 139.

Фиг. 134—139. Соединенія частей дверей и воротъ.

конструкцій, а именно онѣ дѣлаются во всю ширину обвязки (фиг. 127). Солидность этой конструкціи очевидна сама по себѣ. Точно также слѣдуетъ обратить вниманіе на угловыя соединенія калевокъ, вставленныхъ въ пазъ между обвязкой и филенкой и образующихъ раму на шпонкахъ

(фиг. 141 и 142). Соединенія остаются непроницаемыми; калевки могутъ быть отдѣланы болѣе тщательно; они не зависятъ отъ толщины обвязокъ и могутъ быть сдѣланы изъ лучшихъ сортовъ дерева.

---

3. Деревянныя соединенія по длинѣ.

Эти соединенія примѣняются очень рѣдко, такъ какъ для большинства столярныхъ работъ достаточно обычной длины досокъ. Никто не пожелаетъ искусственно соединить по длинѣ два бруса, если есть возможность изготовить требуемое изъ одного бруса. Главная выгода такого соединенія заключается въ томъ, что не приходится отрѣзать отъ цѣлой доски и въ дѣло могутъ идти обрѣзки;

Фиг. 140.

Фиг. 141. Фиг. 142.

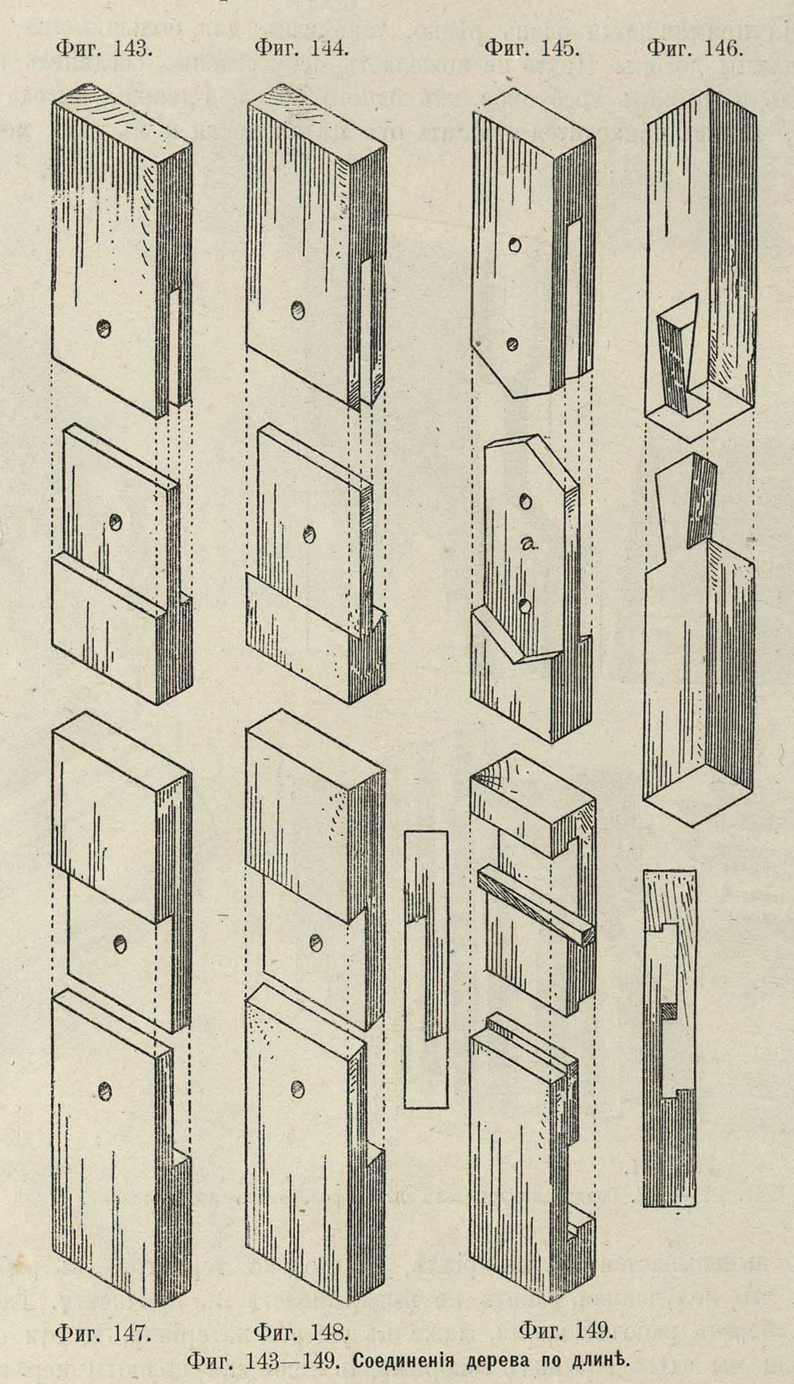
Фиг. 140—142. Соединеніе фризовъ съ профилированными калевками.

но за то на сколько выигрывается въ матеріалѣ, на столько теряется въ рабочемъ времени, не говоря уже о томъ, что полученная работа не выдерживаетъ въ прочности. Такъ какъ въ послѣднее время стремятся сберечь рабочее время, даже въ ущербъ матеріалу, то эти соединенія почти пе употребительны, и если мы здѣсь объ нихъ говоримъ, то лишь для полноты перечисленія соединеній. Главнѣйшіе виды содиненій по длинѣ изображены на фиг. 143—149 включительно.

---

4. Угловыя соединенія.

Мы различаемъ:
1) Угловыя соединенія въ одной плоскости.
2) » » » различныхъ плоскостяхъ.

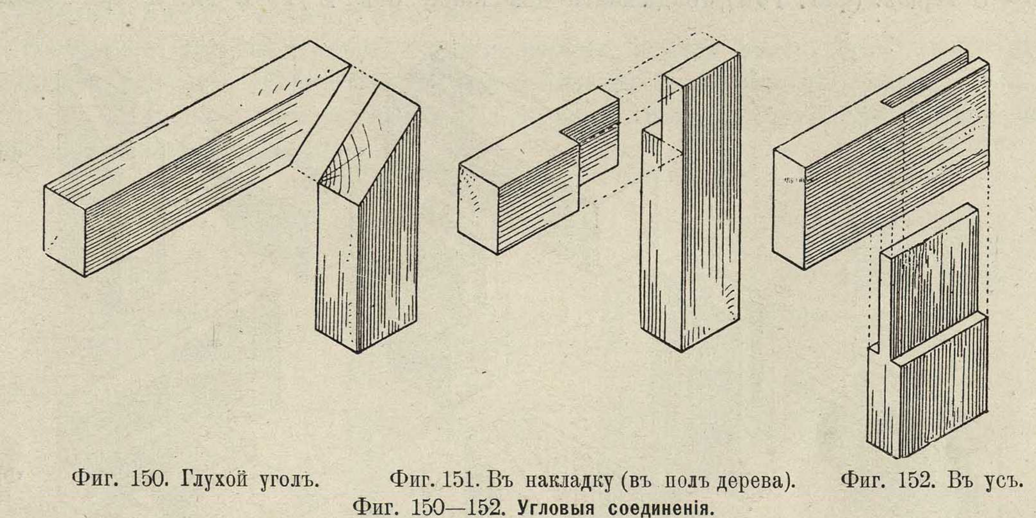


Фиг. 143—149. **Соединенія дерева по длинѣ.**

Эти соединенія имѣютъ примѣненіе въ различныхъ работахъ. Сообразно съ назначеніемъ имъ придаютъ большую или меньшую прочность и въ зависимости отъ этого находится стоимость работы.

a) Угловыя соединенія въ одной плоскости.

Глухой уголъ (фиг. 150),—если скашиваютъ углы двухъ брусьевъ и склеиваютъ ихъ (соединеніе въ притыкъ). Прочность этого соединенія не велика, но достаточна для нѣкоторыхъ работъ, какъ напр., для небольшихъ картинныхъ рамъ. Если хотятъ увеличить ихъ крѣпость, то примѣняютъ деревянные гвозди, болты или же дѣлаютъ на углу одинъ или нѣсколько разрѣзовъ, въ которые вклеиваются деревянные шипы (фиг. 158), (если не желаютъ соединенія сбивать гвоздями или свинчивать).



Фиг. 150. Глухой уголъ. Фиг. 151. Въ накладку (въ полъ дерева). Фиг. 152. Въ усъ.
Фиг. 150—152. **Угловыя соединенія.**

Соединеніе деревянныхъ частей въ углахъ (наружныхъ и внутреннихъ).

a) Прямоугольная врубка въ полъдерева, для простыхъ работъ (фиг. 151).

b) Уголъ, образуемый сходящимися подъ угломъ профилями (фиг. 157). Чаще всего примѣняется при деревянной обшивкѣ.

c) Крестообразная врубка (фиг. 156).

Эти три соединенія склеиваются и скрѣпляются деревянными нагелями.

Уголъ, части котораго входятъ одна въ другую.

Эта конструкція обладаетъ бóльшею прочностью, нежели предыдущая. Различаются слѣдующія ея видоизмѣненія.

a) Простое соединеніе; прорѣзной шипъ. Толщина шипа равняется $^1/_3$ толщины дерева; ширина шипа равна ширинѣ бруска (фиг. 152).

b) Двойное или тройное соединеніе. Это соединеніе отличается большой прочностью (фиг. 153). Къ такому соединенію прибѣгаютъ въ производствѣ струпцинокъ. Носитъ названіе соединенія въ усъ.

c) Конструкція, изображенная на фиг. 154—болѣе прочна, нежели соединеніе въ притыкъ, но менѣе надежна, нежели соединеніе шипомъ. Примѣняется тамъ, гдѣ наружная поверхность должна имѣть хорошій видъ.

Шипы и пазы этихъ соединеній хорошо смазываются клеемъ и до отвердѣванія клея крѣпко сжимаются тисками.

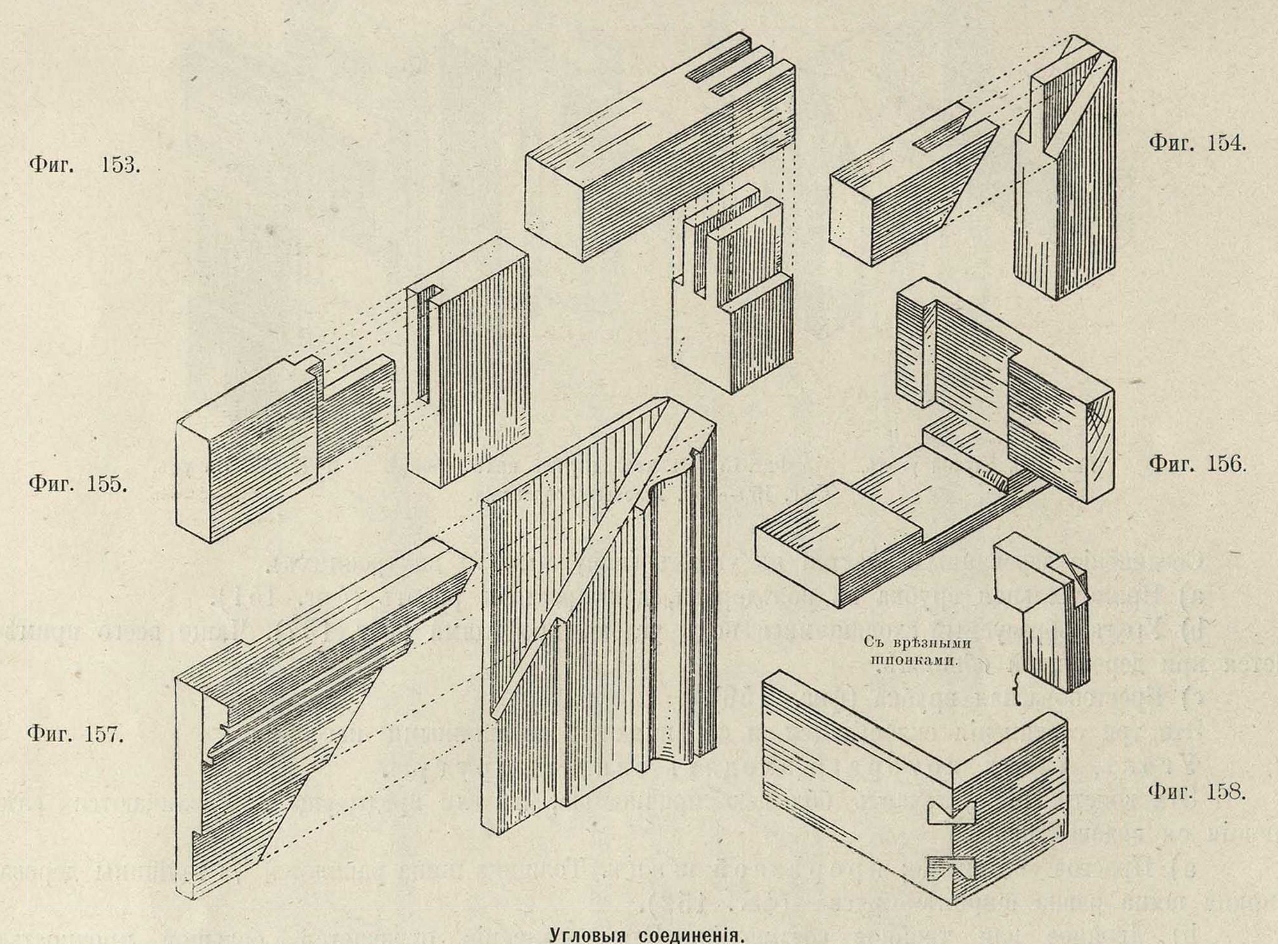
Еще лучшее соединеніе подобнаго рода—уголъ на шипахъ, снабженный двойными шипами, входящими въ пазъ (фиг. 122 и 155), и потому такое соединеніе наиболѣе распространено въ столярномъ дѣлѣ. Здѣсь толщина шипа, вообще говоря, равна $^1/_3$ толщины дерева, но въ частности зависитъ отъ имѣющагося подъ руками шиповаго долота, тогда какъ ширина имѣетъ около $^2/_3$ ширины бруска.

Ширина шипа дѣлается менѣе ширины бруска для того, чтобы во-первыхъ, на концѣ бруска, снабженнаго шипомъ, еще оставалось мѣсто для деревянныхъ клиньевъ;

и во-вторыхъ—потому, что шипы, шире 3 дм., будучи сдѣланы не изъ вполнѣ сухого дерева, ссыхаются и поэтому становятся менѣе прочными.

Чтобы придать большую прочность бруску снабженному шипомъ, въ остальной его части дѣлаютъ еще маленькій шипъ въ $^1/_2$ до $^3/_4$ дм. длины, который входитъ въ соотвѣтствующій пазъ другого бруска и дѣлается или такъ, какъ показано на фиг. 155 или же, что еще лучше, какъ на фиг. 159.

При ширинѣ бруска 4—5 дм. шипъ дѣлается около 3 дм., такъ что малый шипъ дѣлается около $1^1/_2$—$1^3/_4$ дм. шириною; если ширина бруска больше, напр., ширины обыкновенной доски т. е. 5—6 вершк. (фиг. 162), то дѣлаютъ два шипа отъ $2^1/_2$—3 дм. и три малыхъ шипа.



Угловыя соединенія.
Фиг. 153 и 154.—Въ двойной и косой усъ. Фиг. 155.—Въ шпунтъ съ усомъ. Фиг. 156 и 157.—Въ накладку (въ полъ дерева). Фиг. 158.—Въ притыкъ.

Фиг. 161 и 162 разъясняютъ формы шиповъ при устройствѣ среднихъ фризовъ. Отверстіе для шипа снаружи дѣлается нѣсколько шире, чтобы можно было забить клинья. Послѣдніе, по два около каждаго шипа, сжимаютъ его снаружи (фиг. 159 и 160). Пробовали достигнуть тѣхъ же результатовъ, загоняя одинъ клинъ посрединѣ шипа (фиг. 161—внизу); такъ какъ при этомъ нерѣдко брусья давали трещины, то теперь такое заклиниваніе почти не примѣняется.

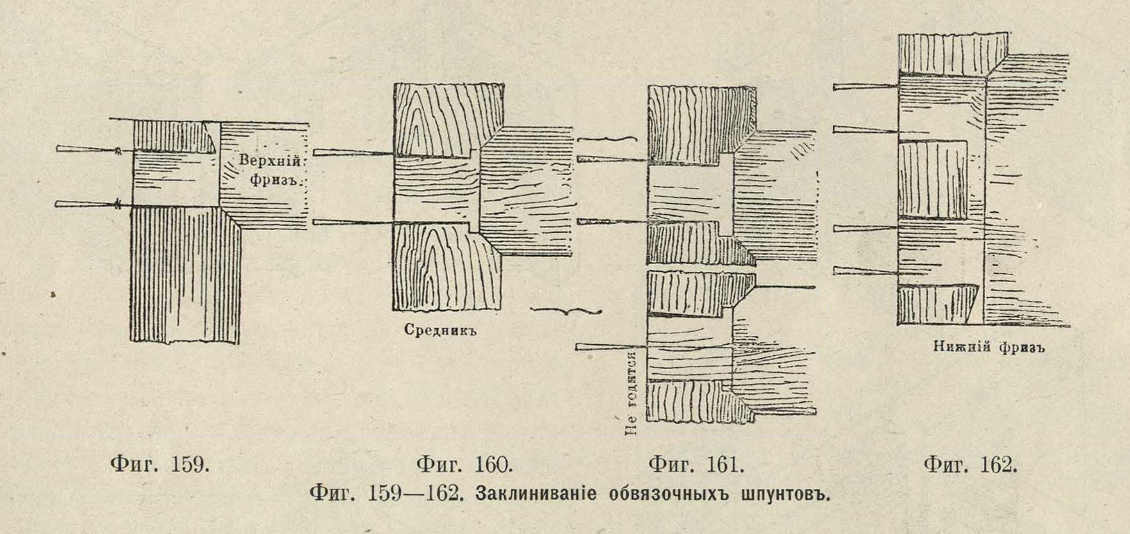
Напротивъ того, другой способъ заклиниванія признается очень удобнымъ на практикѣ, а именно: въ шипъ вгоняютъ два клина на разстояніи $^1/_2$ дм. отъ края, вслѣдствіе чего клинья прижимаютъ шипъ въ 4 пунктахъ (фиг. 152). Разстояніе въ $^1/_2$ дм. достаточно, чтобы узкая часть шипа, конечно при хорошей работѣ, не отломилась. При расклиниваніи самое главное заботиться о послѣднемъ обстоятельствѣ, потому что шипъ легко можетъ дать трещину и предусмотрительный столяръ поэтому вставляетъ расклиниваемое мѣсто работы въ тиски.

Шипы и клинья склеиваются, иногда же употребляются деревянные нагеля.

b) Угловыя соединенія въ двухъ плоскостяхъ.

Соединеніе шипами въ гнѣзда (фиг. 163a). Простой, но очень распространенный способъ соединенія состоитъ въ томъ, что въ одномъ брускѣ вырѣзаются шипы, а въ другомъ дѣлаются гнѣзда. Шипы смазываются клеемъ и снаружи заклиниваются, причемъ нужно обращать вниманіе на то, чтобы клинья производили давленіе по направленію волоконъ дерева. Если два бруска нужно соединить другъ съ другомъ, то это можно сдѣлать помощью шиповъ. Болѣе удобно соединеніе помощью ласточкина хвоста.

Это соединеніе едва ли требуетъ меньше работы, нежели предыдущее, но, благодаря формѣ шиповъ, обладаетъ большею прочностью. Шипы срѣзаются подъ разными углами. Для вырѣзанія ихъ существуютъ спеціальныя долота; соединеніе брусковъ помощію ласточкина хвоста можетъ служить испытаніемъ искусства работника.



Фиг. 159. Фиг. 160. Фиг. 161. Фиг. 162.
Фиг. 159—162. Заклиниваніе обвязочныхъ шпунтовъ.

Въ то время, какъ начинающій или неаккуратный работникъ старается получить прочную работу при помощи возможно-косыхъ шиповъ, хорошіе работники дѣлаютъ шипы совершенно мало скашивая—почти прямыми, и этимъ достигаютъ безъ клея лучшаго соединенія, нежели предыдущіе помощью клея и деревянныхъ клиньевъ. Если нѣтъ надобности получить работу, въ которой шипы не видны, то дѣлаютъ обыкновенное соединеніе ласточкинымъ хвостомъ (фиг. 163b.), при которомъ наружныя части шиповъ видны съ обѣихъ сторонъ; если желаютъ скрыть шипы съ одной стороны, то дѣлаютъ соединеніе потайнымъ ласточкинымъ хвостомъ (фиг. 163d) и, если хотятъ чтобы не было видно шиповъ ни съ одной стороны, то примѣняютъ соединеніе ласточкина хвоста подъ угломъ, изображенное на фиг. 163 f. Въ этомъ и предыдущемъ случаѣ шипы дѣлаются, какъ обыкновенно, но остается съ одной стороны или съ двухъ часть дерева, которая закрываетъ ихъ.

Фиг. 164 a, b, и c изображаетъ три рода шиповъ, а также способъ дѣленія, по которому строится планъ шиповъ.

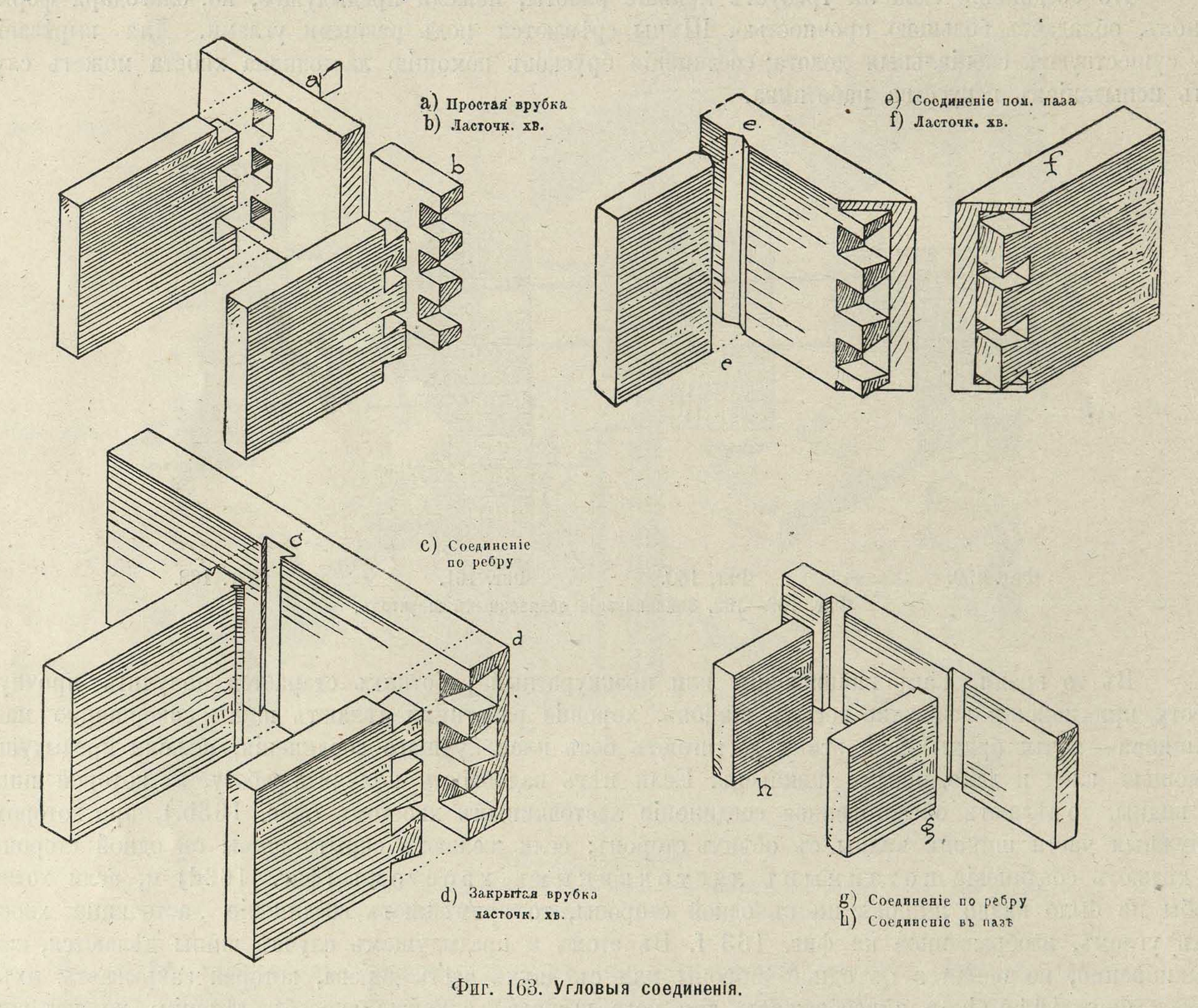
Врубка по ребру напоминаетъ собою соединеніе на шпонкахъ. Способы соединенія, указанные на фиг. 163 c и g не нуждаются въ клеѣ.

Другой родъ соединенія, служащій для опредѣленной цѣли, называются соединеніемъ помощью паза (фиг. 163 e и h).

5. Вспомогательныя средства для соединенія.

Соединеніе помощью деревянныхъ нагелей.

Деревянные нагеля (фиг. 165), употребляемые въ столярномъ дѣлѣ, изготовляются обыкновенно изъ сосны или изъ клена—такъ какъ благодаря вязкости этихъ породъ, они хорошо рѣжутся. Нагеля бываютъ въ 2—3 дм. длиною, съ четырехъ сторонъ слегка съуживаются и напоминаютъ собою призму около 1/2 дм.; ребра срѣзаны; остріе образуется тремя короткими срѣзами. Когда просверлятъ отверстіе, опускаютъ нагель въ горячій клей, забиваютъ его, и послѣ того, какъ клей отвердѣетъ, срѣзываютъ выступащую часть нагеля.



Фиг. 163. Угловыя соединенія.

Соединеніе помощью металлическихъ приспособленій.

(Гвозди, штифты и винты):

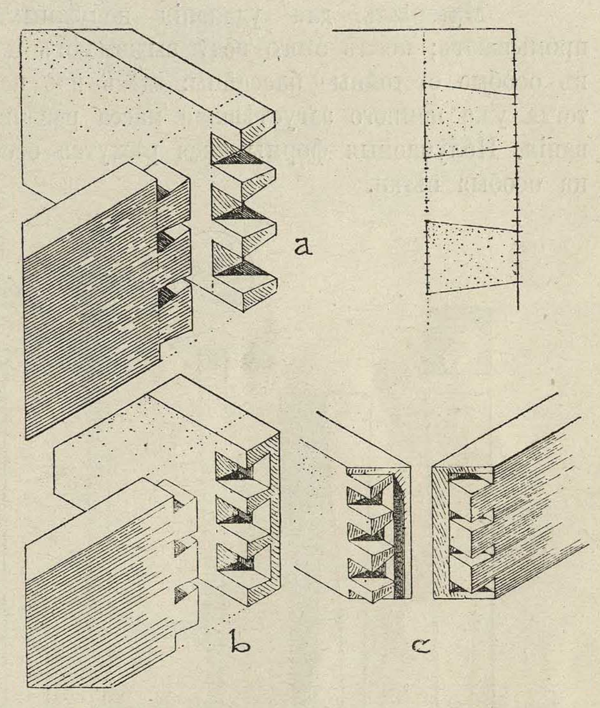
Гвозди: костыльковые, тесовые и брусковые (фиг. 166) примѣняются въ настоящее время очень рѣдко въ столярномъ дѣлѣ, а именно лишь для грубыхъ работъ, при которыхъ головки должны быть очень велики, а острія гвоздей снаружи заворачиваются, какъ напр. при дверяхъ изъ двухъ рядовъ досокъ, или со щитами изъ тонкихъ досокъ. Для этихъ работъ они годятся, благодаря своей пирамидальной формѣ, а равно благодаря тонкимъ остріямъ; они вбиваются поперекъ волоконъ дерева и имѣютъ большое преимущество передъ цилиндрическими гвоздями одинаковой толщины.

Прежде эти гвозди изготовлялись ручнымъ способомъ, теперь же — машиннымъ и примѣняются главнымъ образомъ для покрытій крышъ и кровельныхъ работъ; въ остальныхъ случаяхъ они вытѣснены круглошляпными и тесовыми.

Тесовые и круглошляпные гвозди.

Подъ круглошляпными гвоздями (фиг. 167), подразумѣваютъ желѣзный или стальной гвоздь съ треугольнымъ, квадратнымъ или круглымъ сѣченіемъ; въ нижней части они заострены и снабжены головкою вверху. Послѣдняя въ большихъ гвоздяхъ снабжается зарубками, чтобы помѣшать скольженію молотка. Размѣры очень различны (сообразно съ назначеніемъ изготовляемой работы); въ желѣзной торговлѣ встрѣчаются гвозди отъ $1^1/_2$ до 7 дм. длины. Очень тонкіе и короткіе гвозди ($^1/_4$ дм. длины) называются шпалерными, тогда какъ болѣе длинные носятъ послѣдовательно названія однотесъ (3 дм.) двоетесъ (4 дм.) троетесъ (5 дм.). Они продаются всегда по вѣсу.

Винты. (Фиг. 168). Въ то время какъ гвозди и шпильки, забиваемые молоткомъ, раздвиютъ волокна дерева и такимъ образомъ прочность конструкціи зависитъ отъ тренія гвоздей о волокна дерева, винтъ самъ входитъ по винтовой линіи въ дерево и въ ней укрѣпляется. Винты принадлежатъ къ очень хорошимъ средствамъ соединенія не только потому, что при ихъ употребленіи конструкція пріобрѣтаетъ прочность не зависящую отъ случайностей, а также и потому, что въ случаѣ надобности ихъ легко удалить. Работа съ винтами нѣсколько кропотливѣе, чѣмъ при употребленіи гвоздей. Слабо съуживающаяся, болѣе цилиндрическая нежели коническая форма винта требуетъ того, чтобы прежде чѣмъ ввинтить винтъ, сверломъ было сдѣлано отверстіе въ деревѣ, или было вколочено остріе винта, чтобы винтъ могъ войдти въ дерево. Отъ этого способа сверленія, зависитъ солидность работы. Толщина сверла должна соотвѣтствовать толщинѣ конца винта.



Фиг. 164. Различные способы угловыхъ соединеній шипомъ.

Головка винта можетъ быть плоская или полукруглая.

Обѣ снабжаются щелью для отвертки. Передъ ввинчиваніемъ винта съ плоской головкой вытирается отверстіе, чтобы головка винта была въ одной плоскости съ деревомъ. Нужно замѣтить, что винты, забиваемые молоткомъ, не такъ прочно держатъ, какъ гвозди, потому что волокна дерева разрываются вколоченнымъ винтомъ и вслѣдствіе этого уменьшается треніе со стороны дерева. Въ настоящее время появились «винты безъ нарѣзки». Эти винты имѣютъ лишь головку со щелью, сами же они гладки и поэтому забиваются молоткомъ. Они дешевле обыкновенныхъ винтовъ, и на самомъ дѣлѣ ни что иное какъ гвозди; употребляются лишь для того, чтобы показать будто употреблены настоящіе винты. Ихъ легко отличить такъ какъ нарѣзы на нихъ не испорчены отверткою, какъ это бываетъ на головкахъ настоящихъ винтовъ. Въ такомъ обманѣ виновенъ конечно лишь столяръ, а никакъ не фабрикантъ.

Винты съ гайками (фиг. 169) имѣютъ въ столярномъ дѣлѣ меньше примѣненія, нежели обыкновенные винты. Ими пользуются лишь для приборовъ, для укрѣпленія дверныхъ петель и именно тамъ, гдѣ для большей прочности нужно укрѣпить петлю насквозь, причемъ гайка лежитъ на внутренней сторонѣ двери.

Склеиваніе.

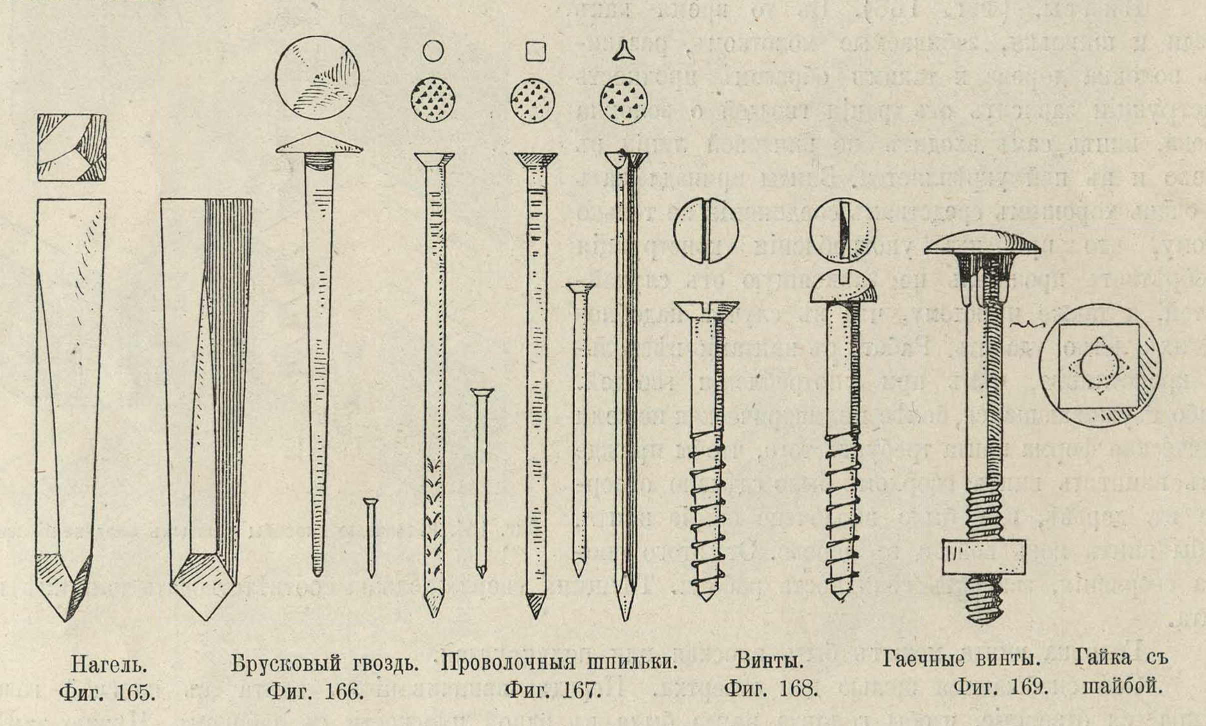
Подъ клеемъ подразумѣваютъ массу, получаемую варкою съ водою жилъ, хрящей, костей etc. Сорта клея, идущіе для столярныхъ работъ слѣдующіе:

1) Клей изъ кожи.

2) Клей изъ костей.

Отъ качества матеріала зависитъ качество клея. Лучшіе сорта клея изъ кожи получаются изъ бычачьей кожи (съ кожевенныхъ заводовъ) съ небольшимъ количествомъ телячьей головы; менѣе хорошъ клей изъ овечьей, козлиной и лошадиной кожъ. Для костяного клея употребляютъ хрящи и кости.

Матеріалъ, для удаленія ненужныхъ частей, сперва обрабатываютъ известью и усердно промываютъ; послѣ этого воду выжимаютъ и все остальное варится. Далѣе жидкій клей стекаетъ въ особые отстойные бассейны; здѣсь изъ него искусственно удаляютъ 25—30% воды и только тогда уже немного загустѣвшая масса разливается въ небольшіе ящики для окончательнаго отвердѣванія. Получаемыя формы клея рѣжутся особой машиной на плитки и раскладываются для просушки на особыя сѣтки.



Нагель. Фиг. 165. Брусковый гвоздь. Фиг. 166. Проволочныя шпильки. Фиг. 167. Винты. Фиг. 168. Гаечные винты. Фиг. 169. Гайка съ шайбой.

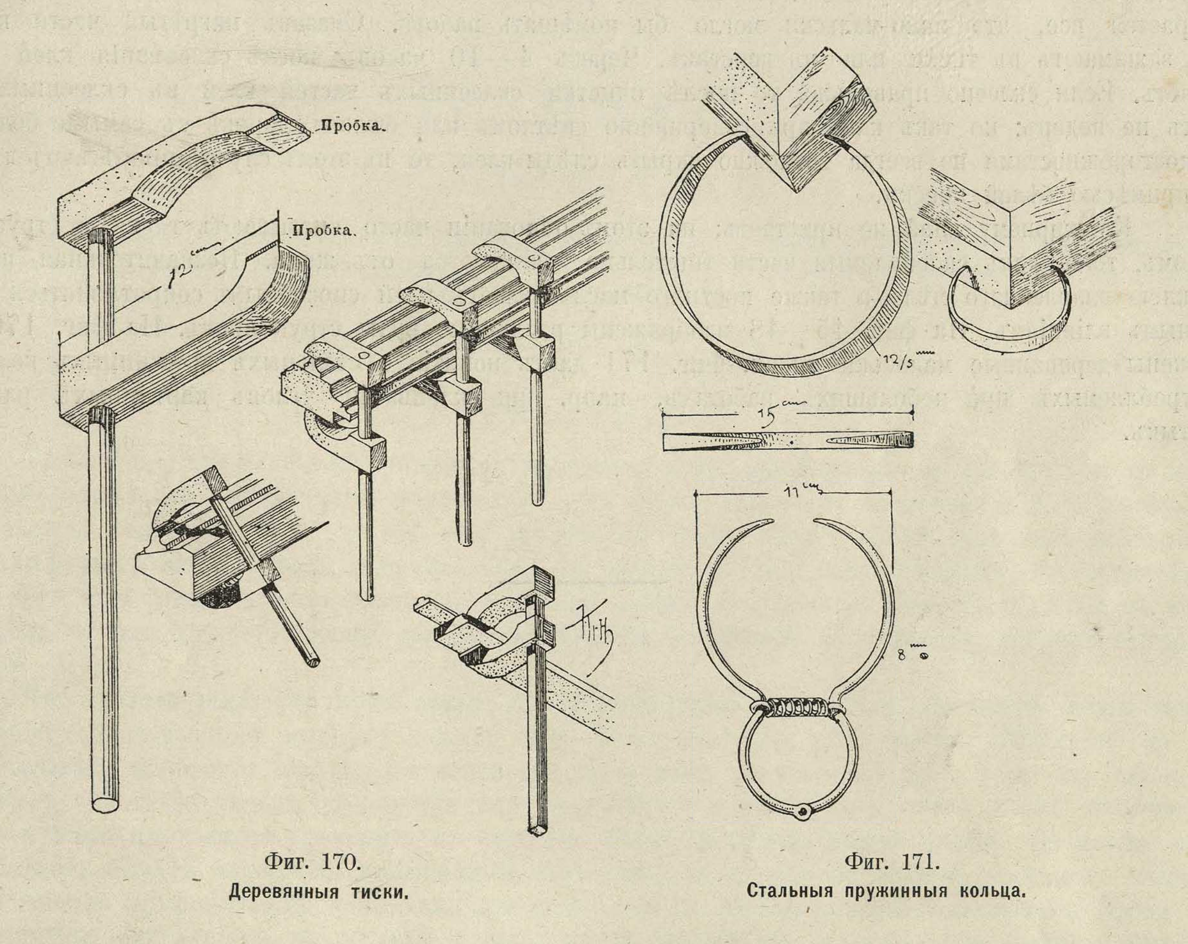
Клей изъ бычачьей кожи лучшій и повидимому самый дорогой, но для столярныхъ работъ въ дѣйствительности наиболѣе дешевый. Къ сожалѣнію этотъ сортъ клея трудно отличить по внѣшнему виду безъ анализа отъ другихъ сортовъ, менѣе дорогихъ, благодаря чему въ продажу поступаетъ часто вмѣсто клея изъ бычачьей кожи—клей изъ другихъ матеріаловъ. Не только клей изъ овечьей или козлиной кожи поступаетъ въ продажу подъ видомъ бычачьяго, но и смѣшанный съ костянымъ идетъ въ продажу подъ тѣмъ же названіемъ. Опытный мастеръ можетъ отличить этотъ клей по запаху; для этого стоитъ ему подышать на клей и понюхать. Если при этомъ получается дурной запахъ, то клей сдѣланъ изъ костей или изъ кожи низкаго сорта. Другой признакъ—характерный запахъ костяного клея при варкѣ и незначительная растворимость.

Передъ варкой клей отъ 2-хъ—3-хъ сутокъ вымачиваютъ въ холодной водѣ, причемъ онъ долженъ разбухать и размягчаться. Потомъ, будучи поставленъ на огонь, онъ долженъ сейчасъ же распускаться въ водѣ. Хорошій клей долженъ впитывать въ 5—6 разъ большее по вѣсу количество воды и долженъ имѣть видъ тягучей, студенистой массы.

Хорошій клей долженъ быть прозраченъ, имѣть свѣтло-желтый или желто-коричневый цвѣтъ, безъ соринокъ, пузырей, комковъ, etc.

Прежде свѣтлый клей предпочитали темному; теперь же почти на оборотъ.

Сваривъ клей, его кладутъ въ котелокъ съ водой для того, чтобы онъ не остылъ. Это нагрѣваніе прежде производилось примитивнымъ образомъ, а именно: котелокъ съ клеемъ ставили на треножникъ и подогрѣвали зажженными стружками. При небольшихъ работахъ это практикуется еще и теперь; болѣе усовершенствованный способъ состоитъ въ томъ, что котелокъ для клея, изготовленный изъ жести, помѣщаютъ въ другую жестяную коробку, наполненную водой, и постоянно подогрѣваютъ. Это такъ называемыя клеянки.



Фиг. 170.
Деревянныя тиски.

Фиг. 171.
Стальныя пружинныя кольца.

При этомъ, независимо отъ того, что не приходится поддерживать огонь, является еще то преимущество, что клей не можетъ пригорѣть. Нагрѣваніе производится стружками, перемѣшанными ради равномѣрнаго и медленнаго горѣнія съ опилками, или же, что обходится дороже, газомъ. Свѣжесваренный клей — лучшій; отъ частаго нагрѣванія и пыли онъ теряетъ свою крѣпость, на что нужно обращать вниманіе при хорошихъ работахъ. Вообще отъ времени до времени слѣдуетъ клеянки вываривать для удаленія грязи и образовавшагося на днѣ испорченнаго клея, чтобы не испортитъ свѣже приготовляемый клей; кажущійся излишній расходъ клея, покрывается тѣмъ, что достоинство клея повышается. Для разныхъ работъ клей берется различной крѣпости: для склеиванія прифугованныхъ досокъ изъ мягкаго дерева клей берется болѣе слабый, при деревѣ средней твердости — крѣпче и при твердыхъ породахъ дерева — самый крѣпкій. Для склеиванія большихъ щитовъ или наклеиванья фанерокъ употребляютъ клей средней крѣпости, скорѣе даже слабый. Необходимо, чтобы склеиваемыя части были хорошо прифугованы и прилажены, а также, чтобы поверхности ихъ были сдѣланы шероховатыми при помощи цикли, а главное, хорошо нагрѣты. Пористое дерево, а также торцы брусковъ сперва пропитываются клеевою водою, т. е. обмазываютъ ихъ жидкимъ растворомъ клея, чтобы заполнить пазы

(но для этого не надо брать, какъ это довольно часто практикуется, старый испорченный клей); потомъ, когда нанесенная клеевая вода высохнетъ, проводится слегка циклей и эти поверхности склеиваются.

Самый процессъ склеиванія долженъ производиться возможно быстрѣе, а также въ тепломъ помѣщеніи; чѣмъ быстрѣе производится склеиваніе и чѣмъ теплѣе помѣщеніе, въ которыхъ сохнутъ склеенныя вещи—тѣмъ работа получается лучше и прочнѣе. При производствѣ большихъ работъ въ хорошихъ мастерскихъ стараются по возможности предусмотрѣть все, чтобы устранить при склеиваніи задержку и обезпечить такимъ образомъ хорошіе результаты работы; такъ: столярный верстакъ долженъ быть прибранъ, тиски его должны бытъ развинчены, надо вычистить вокругъ нихъ полъ, струпцинки и столярные тиски должны быть приготовлены; вообще изъ сосѣдства съ верстакомъ убирается все, что мало-мальски могло бы помѣшать работѣ. Смазавъ нагрѣтыя части клеемъ, ихъ зажимаютъ въ тиски или въ верстакъ. Черезъ 4—10 часовъ послѣ склеиванія клей отвердѣваетъ. Если склеено правильно, то послѣ очистки склеенныхъ частей клей въ склеенныхъ мѣстахъ не виденъ; но такъ какъ при совершенно свѣтломъ или бѣломъ деревѣ съ самыми большими предосторожностями не всегда возможно скрыть слѣды клея, то въ этомъ случаѣ прибѣгаютъ къ клею съ примѣсью бѣлой краски.

Къ жирному клей не пристаетъ; на этомъ основаніи часто смазываютъ тиски и струпцинки мыломъ, тогда какъ склеиваемыя части тщательно очищаются отъ жира. Незначительная подмѣсь къ клею плавленнаго мѣла, а также постнаго масла дѣлаетъ клей способнымъ сопротивляться атмосфернымъ вліяніямъ. На фиг. 45—48 изображены различные виды струпцинокъ. На фиг. 170 изображены деревянные маленькіе тиски. Фиг. 171 даетъ понятіе о стальныхъ пружинныхъ кольцахъ, употребляемыхъ при небольшихъ работахъ, напр. при склеиваніи угловъ картинныхъ рамъ въ притыкъ.

IV. Полы.

(Таблица 1 и 2).

Введеніе.—1) Основаніе для чистаго пола. — 2) Простой досчатый полъ. — 3) Гладкій досчатый полъ.—4) Щитовый полъ. — 5) Полъ во фризъ. — 6) Полъ изъ узкихъ досокъ. — 7) Паркетный полъ на обыкновенномъ основаніи. — 8) То-же съ асфальтовой подготовкой. 9) Паркетъ.

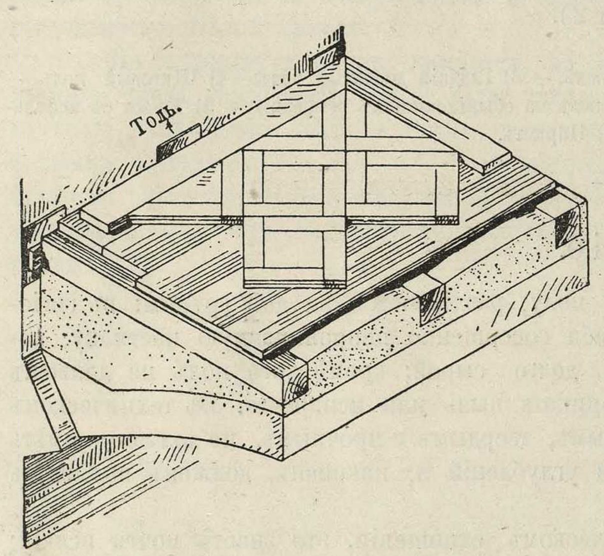
Введеніе.

Требованія, предъявляемыя нами къ хорошему полу, раздѣляются на двѣ группы: въ гигіеническомъ отношеніи онъ долженъ представлять изъ себя совершенно непроницаемую настилку, которую можно мыть безъ того, чтобы она оставалась долго сырой; кромѣ того полъ не долженъ имѣть открытыхъ щелей, чрезъ которыя могли бы проникать пыль или испаренія. Въ техническомъ отношеніи полъ долженъ быть ровнымъ, горизонтальнымъ, твердымъ и прочнымъ, не долженъ имѣть уклона въ ту или другую сторону, ни возвышеній, ни углубленій и, наконецъ, долженъ выглядѣть красиво.

Что чистота земляного пола важна въ гигіеническомъ отношеніи, это знаетъ почти всякій; технически образованному человѣку должно быть также извѣстно, какъ вредно дѣйствуетъ на здоровье человѣка испаренія отъ сырого земляного пола даже въ томъ случаѣ, если эти испаренія не имѣютъ болотнаго начала; испаренія эти проникаютъ и наполняютъ собою наши жилища, въ которыхъ намъ приходится проводить въ среднемъ болѣе половины нашей жизни. Не менѣе вреднымъ можетъ быть и матеріалъ насыпанный подъ полъ, если онъ не лишенъ могущихъ подвергнуться гніенію органическихъ веществъ, или если онъ не настолько плотно заключенъ, чтобы микроорганизмы, находящіеся въ воздухѣ и пыли могли проникнуть въ помѣщеніе. Такимъ образомъ, главное достоинство пола—абсолютная непроницаемость; и если не всегда можно этого достигнуть, то во всякомъ случаѣ слѣдуетъ стремиться къ этому.

Въ гигіеническомъ отношеніи также очень важно для здоровья удалять ежедневно пыль, накопляющуюся въ нашихъ жилищахъ, т. е.—важна чистота пола. Она возможна лишь тогда, когда полъ не метутъ, а обтираютъ сырой тряпкой; потому что отъ метлы подымается пыль, которая кружится въ воздухѣ и осѣдаетъ на стѣны, потолокъ или же на свое прежнее мѣсто—полъ и такимъ образомъ удаляется только часть пыли—и притомъ меньшая. Воздухъ освѣжается и очищается при обтираніи пола сырой тряпкой; если же вымести полъ щеткой, то присутствіе въ воздухѣ пыли обнаруживается непріятнымъ запахомъ пыли, что ощущается даже обоняніемъ. При ежедневномъ обтираніи пола сырой тряпкой изъ комнаты удаляются бактеріи, что несомнѣнно имѣетъ огромное преимущество при заразныхъ болѣзняхъ. Если въ полу есть щели, то пыль забивается въ нихъ и затѣмъ эта пыль смачивается при мытьѣ, подвергается гніенію и служитъ разсадникомъ всякихъ болѣзней. Открытыя щели замедляютъ высыханіе пола. Въ этомъ случаѣ накопившаяся пыль, а также мелкій засыпной матеріалъ, находящійся подъ поломъ, играетъ роль всасывающей губки и потому служитъ благодарнымъ полемъ для размноженія бактерій.

Слѣдовательно, мы должны заботиться о томъ, чтобы не было щелей. Если же щели существуютъ, то стараться ихъ по возможности лучше задѣлать. Для того, чтобы не было щелей, нужно прежде всего употреблять сухое дерево; при невполнѣ сухомъ деревѣ самая лучшая конструкція половъ не достигаетъ цѣли. Въ послѣднее время этотъ вопросъ старались разрѣшить тѣмъ, что стали дѣлать полы изъ возможно меньшаго числа кусковъ, чтобы такимъ образомъ избѣжать большаго количества щелей. Какъ на наиболѣе подходящій полъ въ такомъ родѣ можно указать на патентованный полъ, всѣ щели котораго заклеены. Этотъ полъ нельзя прибивать гвоздями, и онъ вдвигается между планками, прибитыми къ балкамъ. Противъ такой конструкціи нельзя было бы ничего возразить, если бы она не была дорога и неудобоисполнима на практикѣ. Поэтому перестали склеивать доски большими щитами, а начали склеивать щиты лишь изъ двухъ досокъ въ одну, и такой полъ получилъ названіе щитоваго. Но потомъ и эту конструкцію признали негодной, такъ какъ нужно было слишкомъ тщательно выбирать, чтобы сдѣлать полъ изъ сухаго дерева и этимъ гарантировать себя отъ большихъ щелей; впрочемъ, безъ маленькихъ щелей обойтись нельзя, особенно, если доски соединить въ притыкъ.



Фиг. 172. Настилка обрѣшетки подъ паркетъ.

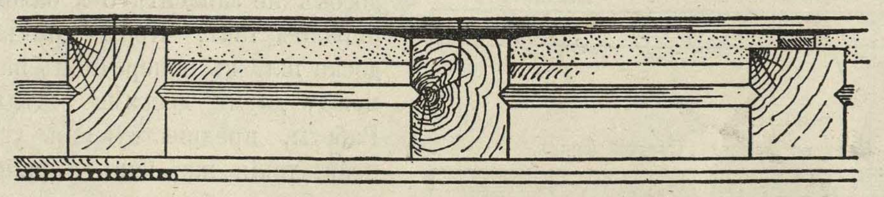
Въ настоящее время перешли къ другой крайности: доски не только не склеиваютъ между собою, но ихъ еще разрѣзаютъ посрединѣ на узкія полосы, соединяютъ шпунтами, шипами, и пазами, и такимъ образомъ получается полъ изъ узкихъ досокъ. Полосы имѣютъ ширину 3—4 вер. и благодаря своей незначительной ширинѣ усыхаютъ очень мало. Въ худшемъ случаѣ появляются небольшія трещины, которыя закрываются шпунтами или шипами.

Чтобы сдѣлать хорошій полъ, нужно приготовить для него хорошее основаніе. Въ верхнихъ этажахъ для этого служатъ балки. Въ подвальныхъ этажахъ, гдѣ нѣтъ погреба, балокъ нѣтъ. Здѣсь на своды кладется $2^1/2''$ бруски, къ которымъ и прибивается настилъ: тамъ, гдѣ не боятся расходовъ, лучше всего брать для настилки сухой дубъ; но въ большинствѣ случаевъ довольствуются сосной, елью, пихтой etc., которыя гораздо дешевле дуба и прочность которыхъ для этой цѣли достаточна. Толщина настилки отъ $2^1/_2$ до 4 дм. Она кладется на чистый, вымытый и прокаленный гравій, который засыпается для большей плотности слоемъ чистаго сухого песку. На краяхъ она заклинивается въ стѣну. Такъ какъ эта конструкція противорѣчитъ условію не допускать появленія плѣсени (при соприкосновеніи со стѣною дерево сырѣетъ), то хорошо въ такихъ случаяхъ изолировать дерево небольшими кусками толя и уже тогда заклинивать концы настилки. (Фиг. 172). Другой родъ прикрѣпленія состоитъ въ томъ, что въ сводъ ввинчиваются винты различной длины, на которыя насаживаются брусья и закрѣпляются. Солидность конструкціи очевидна, но, благодаря дороговизнѣ, она неупотребительна. Непосредственное укрѣпленіе въ пескѣ или гравіи—непригодно, и потому нуженъ другой способъ укрѣпленія, чтобы на такой настилкѣ полъ могъ лежать ровно и горизонтально. Разстояніе между частями настилки должно быть не болѣе 1 арш. отъ средины до середины. Въ особенности нужно заботиться о томъ, чтобы дѣлать настилку тщательно въ подвальномъ этажѣ, такъ какъ тамъ является наибольшая опасность образованія плѣсени. Осушка дома и погреба, сухія стѣны, сухой матеріалъ для засыпки и сухое дерево—непремѣнныя условія, чтобы сдѣлать помѣщеніе здоровымъ; кромѣ того можно пропитать настилку креозотовымъ масломъ или карболинеумомъ. Деревянный полъ не можетъ лежать непосредственно на землѣ, такъ какъ въ короткое время онъ будетъ разрушенъ гніеніемъ и плѣсенью; поэтому сначала дѣлаютъ бетонный слой толщиною $1^1/_2$ до 3 вершк. Въ помѣщеніяхъ, подъ которыми нѣтъ погреба, должно оставаться подъ балками пространство для воздуха, вышиною

до 2 вершк., чтобы предохранить дерево отъ разрушенія и удержать вредныя испаренія почвы отъ проникновенія въ комнату.

Настилка дѣлается плотникомъ въ томъ случаѣ, если онъ же дѣлаетъ и полъ; иначе практичнѣе поручать это дѣло столяру. Это рекомендуется потому, что обыкновенно болѣе тщательно дѣлаетъ работу тотъ, кто за нее и отвѣчаетъ. Устройству настилки непосредственно предшествуетъ устройство пола и до этого времени нельзя подпольное пространство засыпать гравіемъ и пескомъ, чтобы быть увѣреннымъ, что при дальнѣйшей работѣ полы будутъ совершенно сухи.

При настилкѣ половъ первою заботою столяра—это убѣдиться при помощи ватерпаса лежатъ ли половыя балки въ одной горизонтальной плоскости. Для этого основною высотою онъ беретъ мѣсто, гдѣ должна помѣщаться лѣстница и съ этой высотою сравниваетъ все основаніе: въ однихъ мѣстахъ приходится дѣлать накладки, въ другихъ стесывать. Если лѣстница выше балокъ, то на балкахъ дѣлаются накладки; если же лѣстница ниже, то работа болѣе затруднительна, потому что приходится со всѣхъ балокъ стесывать. Такія работы, весьма дорого стоющія и трудныя, однако необходимы, особенно если лѣстница дѣлается каменною. При деревянныхъ лѣстницахъ работа не такъ кропотлива, такъ какъ размѣры для лѣстницы лишь тогда составляютъ, когда наложено уже все основаніе. Когда все основаніе вывѣрено, работники засыпаютъ подпольное пространство между



Фиг. 173. Заполненіе между балками.

балками пескомъ или строительнымъ мусоромъ и выравниваютъ его, т. е. гдѣ его не хватаетъ, присыпаютъ, а гдѣ слишкомъ много—удаляютъ. При этомъ необходимо насыпать песокъ такъ, чтобы къ серединѣ онъ лежалъ повыше, а къ балкамъ его было меньше, такимъ образомъ получается какъ бы цилиндрическій сводъ; это дѣлается для того, чтобы при прибиваніи пола гвоздями вездѣ было полно а также, чтобы полъ не звучалъ гулко при ходьбѣ (фиг. 173).

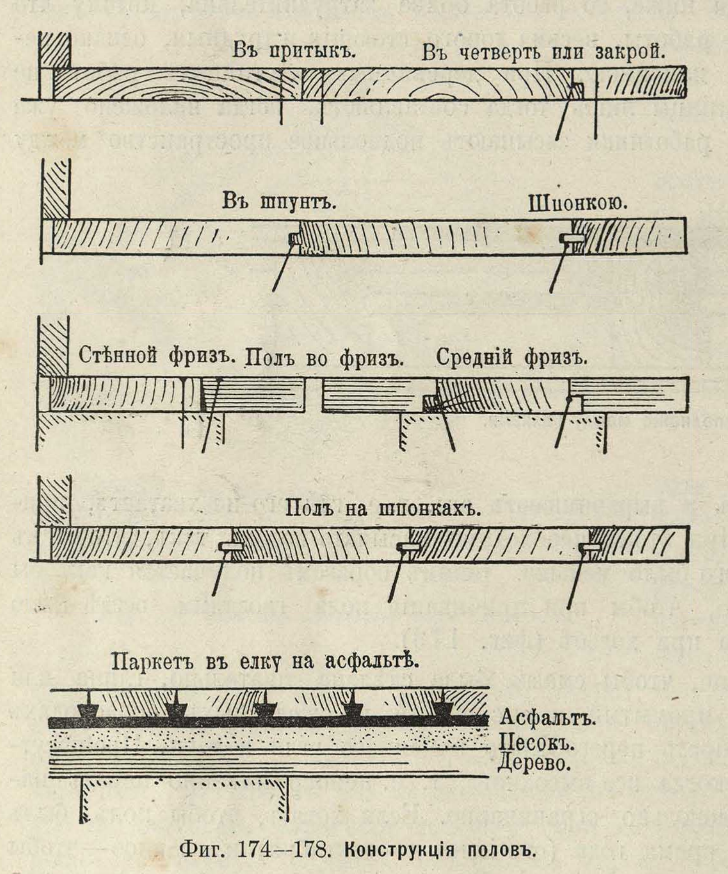
Очень важно, какъ уже было говорено, чтобы смазка была сдѣлана тщательно, глина или песокъ были чисты, т. е. лучше всего брать промытый и высушеный на желѣзныхъ сковородахъ надъ огнемъ песокъ, но только не слѣдуетъ брать перегорѣлаго каменнаго угля и т. п. Промежутки между балками заполняютъ только тогда, когда все высохнетъ, т. е. непосредственно передъ настилкой пола. Время для устройства пола довольно ограниченно. Если хотятъ, чтобы полъ былъ хорошъ, то его дѣлаютъ въ наиболѣе жаркое время года (отъ іюня до сентября) и главное—чтобы штукатурка была суха, окна вставлены и снабжены стеклами. Въ другое время необходимо данное помѣщеніе протапливать, чтобы дерево не очень пропитывалось сыростью и позже не ссыхалось. Желательно, чтобы прежде пола красили обшивку стѣнъ, и потолокъ, чтобы маляры не могли испортить полъ своими неизбѣжными горшками съ красками. Въ особенности это нужно, если дерево остается натуральнаго цвѣта или дѣлается паркетъ. Въ этомъ случаѣ сначала дѣлаютъ черный полъ, потомъ раскрашиваютъ стѣны, потолокъ, и только когда оклейка стѣнъ обоями закончена, дѣлаютъ паркетъ.

По конструкціи половъ различаютъ: 1) Черный полъ, какъ подготовка для обыкновеннаго паркета. 2) Грубый досчатый, въ притыкъ или въ четверть (для амбаровъ). 3) Гладкій струганый досчатый для прислуги, кладовыхъ. 4) Щитовый. 5) Во фризъ. 6) Изъ узкихъ досокъ. 7) Полъ изъ щитовъ, струганный и соединяемый въ притыкъ. 8) Такой же на асфальтѣ и 9) Паркетъ.

1) **Черный полъ.** (Табл. 1 h и i). Это простѣйшій деревянный полъ и служитъ подстилкой для паркета, etc. Онъ состоитъ изъ досокъ, шириною въ 5—6 вершк. и толщиною въ $2^1/_2$ дм. которыя не оструганы и штунтованы. Этотъ полъ дѣлаютъ съ небольшими щелями, для работы дерева.

2) **Простой досчатый**, состоитъ изъ обыкновенныхъ досокъ въ 5—6 верш. ширины и $2^1/_2$ дм. толщины; эти доски соодиняются въ притыкъ или въ четверть, чтобы помѣшать пыли проникать черезъ щели, а также, чтобы въ щели не могъ проваливаться зерновой хлѣбъ и т. п. Каждая доска прикрѣпляется къ балкѣ тремя гвоздями; отдѣльныя доски предварительно прижимаютъ другъ къ другу, потому что на жаркихъ чердакахъ онѣ подвергаются чрезмѣрной усушкѣ. Способъ прибиванія гвоздями указанъ на фиг. 174.

3) **Гладкій досчатый.** (Табл. I а—1). Отличается отъ предыдущаго тѣмъ, что обрабатывается стругомъ; соединяется либо въ четверть, либо въ притыкъ (Фиг. 134), или шпунтами, или шпонками (Фиг. 175). Доски бываютъ чисто обрѣзныя или получистыя сообразно съ назначеніемъ даннаго помѣщенія. При прибиваніи гвоздями нужно, чтобы они образовали правильную линію. Головки гвоздей углубляются въ доску и замазываются.



Фиг. 174—178. Конструкція половъ.

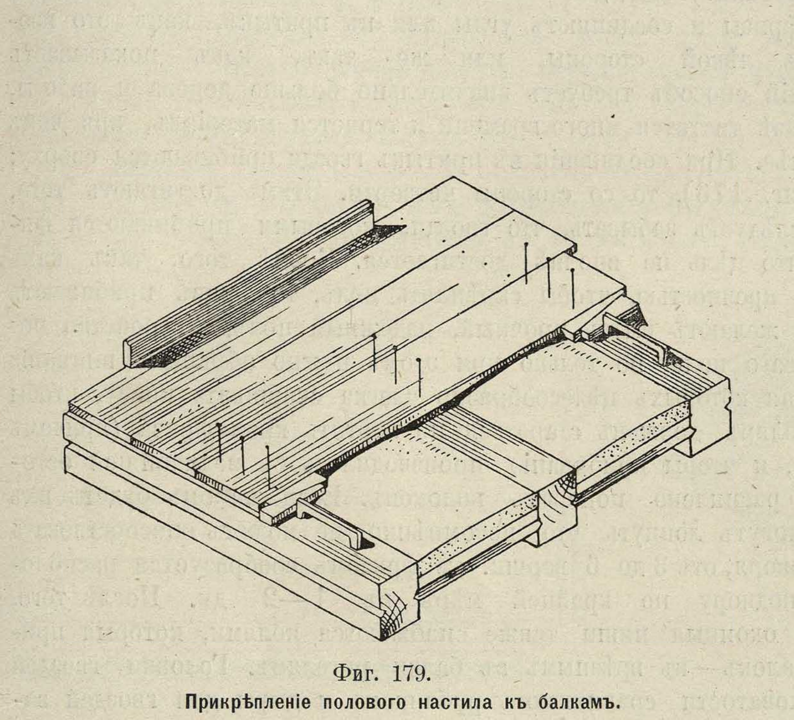
4) **Щитовый полъ** состоитъ (Табл. 1 а и 2 b) изъ чистообрѣзныхъ или полуобрѣзныхъ сосновыхъ досокъ въ $2^1/_2$ дм. толщ. 5—6 вершк. шир. Ихъ склеиваютъ по двѣ въ щитъ. Направленіе, въ которомъ кладутъ доски, опредѣляется балками, гдѣ направленіе досокъ не зависитъ отъ балокъ, тамъ его выбираютъ такъ, чтобы при входѣ въ комнату доски шли въ поперечномъ направленіи. Щель между двумя досками задѣлывается наглухо. Работы, предшествующія устройству самаго пола, такія же, какъ и раньше. Когда сдѣлана въ надбалочномъ пространствѣ смазка, кладется очень тщательно первый щитъ такъ, чтобы концы его не касались штукатурки стѣнной поверхности, и затѣмъ прикрѣпляется къ балкамъ 5—6 заершенными закрѣпами. При этомъ нужно обращать вниманіе на то, чтобы гвозди образовывали одну линію и отстояли на разстояніи около 1 дм. тогда получится видъ хорошей аккуратной работы. Головки гвоздей вбиты и замазаны. Слѣдуетъ стараться вбивать гвозди внимательно, чтобы молоткомъ не ударить по доскѣ и этимъ ее не испортить. Когда первый щитъ положенъ, утрамбовываютъ и подпихиваютъ молоткомъ смазку подъ щитъ, чтобы она вездѣ и по всей длинѣ лежала плотно. Затѣмъ рядомъ кладутъ второй щитъ, который плотно прижимается къ первому деревянными клиньями и потомъ прибивается гвоздями и утрамбовываютъ смазку (фиг. 179). (Деревянные клинья упираются о желѣзныя скобы, вбиваемыя въ балки). Такимъ образомъ настилаютъ весь полъ.

Въ новѣйшее время примѣняютъ вмѣсто вышеупомянутыхъ скобъ аппаратъ для настилки половъ, изображенный на фиг. 180. Аппаратъ накладывается на полъ; боковые крючья и задняя лапа придерживаютъ его крѣпко на мѣстѣ. Доски прижимаются другъ къ другу помощью металлическаго рычага. По длинѣ одной доски необходимы 2—3 такихъ аппарата.

Если комната по своимъ размѣрамъ болѣе обыкновенной длины досокъ, т. е. болѣе 4 саженъ, но не болѣе 5 саж. то по обоимъ концамъ досокъ кладутъ по одной доскѣ поперекъ или же двѣ доски кладутъ съ одной стороны. Оба эти способа оставляютъ за собою желать многаго въ отношеніи красоты, такъ что тамъ, гдѣ позволяютъ средства, лучше положить обвязку по ширинѣ доски, (Табл. 18), такъ что полъ ограничивается со всѣхъ сторонъ. Этотъ способъ примѣняется въ

томъ случаѣ, когда онъ не особенно повышаетъ стоимость работъ. Что касается цѣлесообразности и достоинства щитоваго пола, то въ настоящее время они не считаются особенно высокими. Нужно опасаться большихъ или меньшихъ щелей и поэтому лучше заплатить дороже, чтобы ихъ не было.

Если при ширинѣ щитовъ въ 12 вершк. получаются щели отъ $^1/_8$ до $^1/_4$ дм., то нужно удивляться, что такъ долго довольствовались этими полами, особенно если принять во вниманіе, что они не соотвѣтствуютъ элементарнымъ гигіеническимъ требованіямъ. То же можно сказать и о полѣ, щели котораго задѣланы узкими планками (рейками), вклеиваемыми въ щели; при ходьбѣ эти планки дребезжатъ, выступаютъ изъ щелей и объ нихъ только спотыкаются.



Фиг. 179.
Прикрѣпленіе полового настила къ балкамъ.

Фиг. 180.
Аппаратъ для сплачиванія половыхъ досокъ.

5) **Полъ во фризъ.** Подъ поломъ этого рода подразумѣвается щитовый полъ, который окружается болѣе или менѣе узкими фризами, лежащими кругомъ, у стѣнъ, или идущими крестообразно или поперекъ пола, и раздѣляющими полъ на правильныя, геометрическія фигуры. Устройство этого пола бываетъ самое разнообразное. Бываютъ полы со стѣнными фризами, т. е. съ такими, которые охватываютъ лишь одно общее поле; также бываютъ полы съ крестообразными фризами (табл. 1 с.), при которыхъ полъ дѣлится на 4 равныя части двумя скрещивающимися фризами. Бываютъ также такіе полы, какіе изображены на табл. 1 д. и е; съ теченіемъ времени полы начали дѣлить фризами такъ близко отстоящими другъ отъ друга, что образуемыя при этомъ поля были не болѣе 1 арш.—1 арш. 4 вер., въ чемъ замѣчается переходъ къ паркету. Лѣтъ 25 тому назадъ полъ во фризъ считался однимъ изъ самыхъ изящныхъ и дорогихъ; по своему виду онъ очень походилъ на паркетный полъ; теперь же онъ почти не встрѣчается. Только со введеніемъ повсюду новыхъ, лучшихъ половъ, публика стала обращать вниманіе на недостатки щитоваго пола и пола во фризъ, Эти недостатки были конечно не одни и тѣже въ первомъ и во второмъ полахъ. Теперь совсѣмъ не дѣлаютъ щитовый полъ—изъ за большихъ щелей, а полы во фризъ изъ за дороговизны, такъ какъ они дѣлаются изъ разныхъ дорогихъ породъ дерева. Очевидно, что полъ съ дубовымъ фризомъ, поля котораго представляютъ собой щиты изъ чистой сосны, можетъ быть сдѣланъ удовлетворительно только очень хорошимъ столяромъ, такъ какъ филенки должны быть точно пригнаны. Высшую стоимость такого пола легко объяснить, если взять въ расчетъ дороговизну матеріала, большую потерю этого матеріала въ видѣ обрѣзковъ, которые ни на что нельзя употребить, а также устройство цѣлой сѣти ригелей, врубаемыхъ въ балки или устройство даже настоящаго

основанія для чистаго пола; такимъ образомъ очевидно, что стоимость пола не всегда пропорціональна его прочности. Красота пола скоро пропадаетъ при употребленіи различной твердости сортовъ дерева (мягкія поля стираются скоро и тогда фризы выступаютъ надъ полями). Хотѣли помочь этому, натирая полъ воскомъ, лакомъ или даже покрывая его масляной краской, но благодаря этому терялась какъ красота работы, такъ даже красивыя окраски самаго дерева и потому всѣ издержки дѣлались непроизводительны. Благодаря всѣмъ этимъ обстоятельствамъ полъ во фризъ въ настоящее время имѣетъ лишь историческое значеніе.—Ходъ работы по устройству пола во фризъ въ общемъ слѣдующій: сдѣлавъ для фризовъ, если они не приходятся на балкахъ, настилку ригелей, (маленькія поперечныя балки, идущія отъ балки къ балкѣ) или для болѣе богатыхъ половъ — основаніе для чистаго пола, по рисункамъ кладутся фризы и соединяютъ углы или въ притыкъ, какъ это изображено на табл. 1 с, д и е.—съ лѣвой стороны, или же такъ, какъ показываетъ табл. 1 е. съ правой стороны.—Послѣдній способъ требуетъ значительно больше дерева и работы, такъ какъ на вырѣзываніе угловъ во фризѣ тратится много времени и теряется матеріалъ, при чемъ конструкція отъ этого не дѣлается прочнѣе. При соединеніи въ притыкъ гвозди прибиваются сверху; если же во фризѣ выбрана четверть (фиг. 176), то со стороны четверти. Этимъ достигаютъ того, что гвозди не видны, но при этомъ не слѣдуетъ забывать, что гвозди, которыми прибиваются филенки, видны во всякомъ случаѣ, такъ что цѣль не вполнѣ достигается. Кромѣ того, такъ какъ четверть фриза не обладаетъ достаточной прочностью, чтобы скрѣплять полъ, то фризъ прибиваютъ гвоздями и сверху въ томъ случаѣ, если желаютъ имѣть прочный, надежный полъ. Устройство полей производится такъ же, какъ и щитоваго пола, но только при этомъ нужно обращать вниманіе на плотное соприкосновеніе частей, края которыхъ цѣлесообразно слегка скашивать книзу, чтобы при укладкѣ частей не было щелей. Столяръ долженъ стараться не портить края фриза (причемъ не слѣдуетъ временно прибивать планки), и чтобы прибиваніе производилось съ величайшей осторожностью, въ особенности, если дерево распилено поперекъ волоконъ. Если же онъ будетъ ихъ прибивать небрежно, то концы щитовъ могутъ лопнуть, что, несомнѣнно, не можетъ способствовать красотѣ пола. Ширина фриза, вообще говоря, отъ 3 до 6 вершк. съ фризомъ сообразуется расположеніе реберъ, причемъ доски имѣютъ подпору по крайней мѣрѣ въ 1—2 дм. Послѣ того, какъ устроены всѣ поля, еще открытыя оконныя ниши также снабжаются полями, которыя прибиваются въ томъ случаѣ, если нѣтъ балокъ—къ врѣзнымъ въ балки ригелямъ. Головки гвоздей вбиваются поглубже, полученныя шероховатости сравниваютъ рубанкомъ и дыры для гвоздей замазываются замазкой. На табл. 1 изображенъ полъ во фризъ, балки и ригеля котораго заштрихованы.

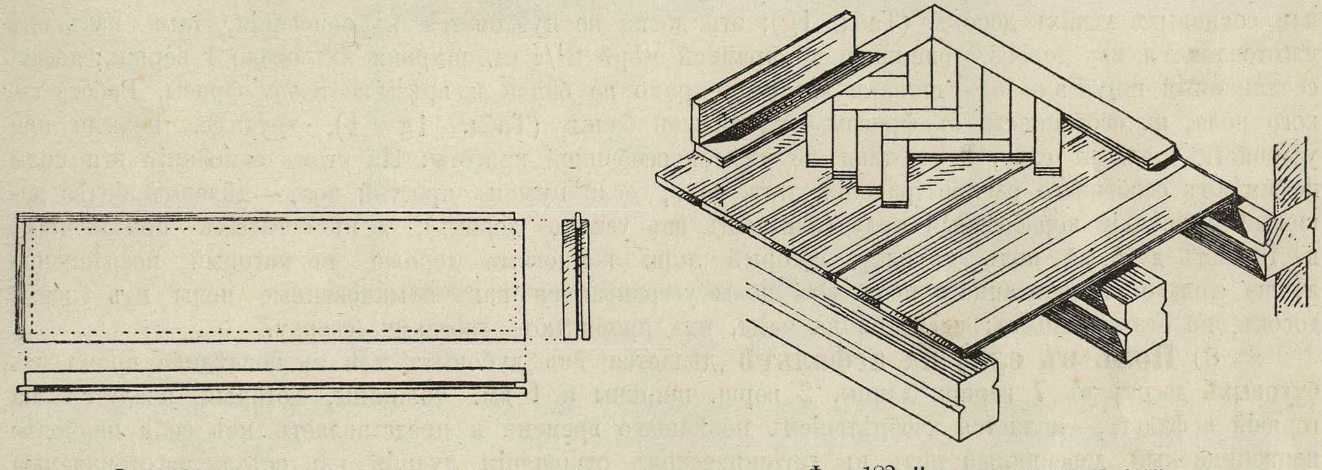
6) **Полъ изъ узкихъ досокъ.** (Изъ длинныхъ досокъ). Корабельный полъ. Полъ изъ узкихъ досокъ не новѣйшее изобрѣтеніе, хотя впервые онъ вошелъ во всеобщее употребленіе лишь 30 лѣтъ тому назадъ и сдѣлался очень распространеннымъ. Ширина досокъ отъ $2^1/_2$ до $3^1/_2$ вершк, толщина $2^1/_2$ до $3^1/_2$ дм., обыкновенная толщина досокъ недостаточна, такъ какъ въ такомъ случаѣ при изгибѣ получаются трещины. Соединяются доски въ притыкъ, шпунтами или же шипами и пазами; два послѣднихъ способа соединенія имѣютъ преимущество, потому что доски дѣлаются прочнѣе (правильнѣе говоря нагрузка передается на нѣсколько досокъ), а также не проникаетъ пыль (фиг. 177).

Длина досокъ въ большинствѣ случаевъ 3 саж. Если пространство, покрываемое поломъ длиннѣе 3 саж., то доски (если ихъ не хотятъ изготовлять спеціально для данныхъ размѣровъ) сплачиваются между собой шипами, по крайней мѣрѣ на двухъ балкахъ (табл. 1 р.) Въ этомъ случаѣ не только боковыя щели не приходятся на одной балкѣ, но онѣ дѣлаются почти невидимы; онѣ исчезаютъ въ общей массѣ остальныхъ щелей и линій. Если важно получить изящный видъ, то кругомъ дѣлаютъ стѣнной фризъ, который, сообразно съ назначеніемъ, соединяется срѣзанными углами: Матеріаломъ служитъ дубъ, пихта или сосна; два послѣдніе сорта дерева наиболѣе употребительны въ жилыхъ помѣщеніяхъ, тогда какъ доски изъ дуба идутъ для пріемныхъ или вообще говоря, для такихъ помѣщеній, гдѣ полъ подвергается сильному изнашиванію. Если пользуются сосною или пихтою, то выбираютъ ее съ вертикальными годовыми слоями древесины, способъ распиловки которыхъ изображенъ на фиг. 11. Укладываются они также, какъ и для щитоваго пола. Послѣ того, какъ первая доска положена и прибита гвоздями, укрѣпляется

вторая, на которой находятся шипы (края которыхъ слегка скошены для болѣе легкаго соединенія) входящіе въ соотвѣтствующіе пазы первой; она забивается молоткомъ (для того, чтобы не портить матеріала, ударяютъ молоткомъ не непосредственно, а по гладкой доскѣ, подкладываемой подъ ударъ), заклинивается, и тщательно забивается гвоздями. Когда сдѣланъ весь полъ и оконныя ниши, (обыкновенно въ лучшихъ строеніяхъ ниши дѣлаются также на шипахъ) полъ начисто обрабатывается рубанкомъ и пропитывается льнянымъ масломъ, благодаря чему въ пазы не будетъ входить грязь. Такимъ образомъ полъ остается свѣтлымъ и сохраняетъ свой натуральный цвѣтъ, или же масло служитъ загрунтовкой для покрыванія пола краской или лакомъ, если не желаютъ пропитать полъ масломъ и оставить его въ такомъ видѣ. Всѣ эти способы сохраненія пола имѣютъ огромное значеніе не только для самаго пола, но и для здоровья обитателей; масляная краска и лакъ имѣютъ преимущество передъ однимъ масломъ. Полъ, покрытый масломъ, краской или лакомъ не впитываетъ воду при мытьѣ и скоро сохнетъ, что способствуетъ сохраненію его. Этотъ полъ можно назвать однимъ изъ лучшихъ во всѣхъ отношеніяхъ.

Названіе корабельнаго онъ получилъ потому, что съ давнихъ поръ имъ покрывается палуба.

7) **Полы въ елку изъ короткихъ брусьевъ.** Такой полъ требуетъ настилки и состоитъ изъ дубовыхъ досокъ длиною въ 7—13 верш., шириною въ $1^1/_2$ до $2^1/_2$ верш. и толщиною



Фиг. 181. Фанерка для паркета въ елку. Фиг. 182. Настилка паркета въ елку.

въ 2 дм., соединяемыхъ шпунтами и шипами (фиг. 181); доски идутъ подъ угломъ въ 45° къ стѣнѣ и соединяются между собою такъ, какъ указано на фиг. 182 и табл. 1 h.

Полъ окружается для крѣпости фризомъ, который соединяется или срѣзанными углами или въ притыкъ. Шипы или составляютъ одно цѣлое съ доскою (шпунты) или вставлены отдѣльно; но во всякомъ случаѣ шипы должны быть изъ твердаго дерева. Шипы изъ дерева, распиленнаго поперекъ волоконъ, прочнѣе, но въ то же время дороже шиповъ, которые дѣлаются изъ дерева, распиленнаго вдоль волоконъ. Очень важно, чтобы доски были одинаковой толщины, для того, чтобы не нужно было никакихъ подстилокъ снизу и чтобы впослѣдствіи полъ при ходьбѣ не скрипѣлъ. При настилкѣ пола главнымъ правиломъ для столяра—величайшая аккуратность, и не подстругивать брусочки, изготовленные математически точно машиннымъ способомъ. Если онъ не исполнитъ этого и подстругаетъ хотя одинъ брусокъ—ему придется подстругивать изъ за перваго—второй брусокъ уже больше, третій еще больше и такимъ образомъ, изъ за нежеланія приладить аккуратно первые два бруска, онъ портитъ весь полъ.

Когда фризы положены, то начинаютъ класть доски съ одного изъ угловъ комнаты (фиг. 182) и отсюда полъ настилается постепенно полосами по всему помѣщенію. Доски снабжаются сбоку по длинѣ, и по ширинѣ шипами, входящіе въ соотвѣтствующіе пазы; прибиваются онѣ въ пазахъ гвоздями. Оконныя ниши снабжены поломъ, состоящимъ изъ фризовъ, положенныхъ другъ возлѣ друга (табл. 1h. 1) или соединенныхъ шипами (табл. 1i, 10 и 12) или полъ комнаты непосредственно

продолжается въ нишѣ (табл. 1h, 2). Если послѣдній рядъ досокъ прибитъ сверху гвоздями (или, что лучше, привинченъ), то вбитыя шляпки гвоздей и получаемыя отъ этого углубленія тщательно задѣлываются вклейками изъ кусочковъ дерева; при этомъ важно чтобы эти вклейки былъ того же цвѣта, какъ и доски, что къ сожалѣнію не всегда соблюдается. Полъ сравнивается рубанкомъ и циклей (столярная гладилка); что при этомъ нужно строгать не поперекъ волоконъ дерева, само собою разумѣется. Хорошо послѣ основательнаго удаленія пыли сейчасъ же натереть полъ воскомъ. Для этого вся поверхность натирается смѣсью воска со скипидаромъ: такую смѣсь въ настоящее время можно получить готовою въ москательныхъ лавкахъ. Натираніе производится помощью щетки или шерстяной тряпки. По истеченіи 6—8 час. это натираніе нужно повторить, чтобы въ поры вошло побольше воску. Послѣ этого черезъ 12—20 час. полъ высохнетъ и тогда его лощатъ по направленію волоконъ до тѣхъ поръ, пока онъ не дастъ глянца; лощеніе производится помощью особой очень жесткой полотерной щетки.

Воскъ для пола приготовляется слѣдующимъ образомъ: на плитѣ растворяютъ въ глиняномъ сосудѣ одну часть бѣлаго воска, къ нему прибавляютъ 4 части скипидара и смѣсь разогрѣваютъ съ величайшей предосторожностью (скипидаръ легко воспламеняется). Этотъ составъ лучше всего наносить на полъ въ тепломъ состояніи, ибо въ этомъ случаѣ онъ легче проникаетъ въ поры.

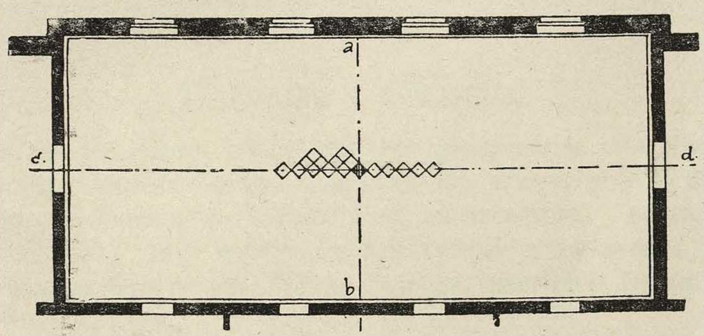
Кромѣ этого дубоваго пола въ елку дѣлаютъ также полы изъ косо-положенныхъ пихтовыхъ или сосновыхъ узкихъ досокъ. (Табл. 1g); эти доски не нуждаются въ основаніи, такъ какъ онѣ изготовляются изъ дерева, толщиною по крайней мѣрѣ $2^1/_2$ дм., ширина ихъ около 4 вершк.; доски, соединяемыя шпунтами или шипами кладутся прямо на балки и врѣзываются во фризы. Работа такого пола, въ особенности съ фризомъ на каждой балкѣ (Табл. 1g—1), труднѣе, нежели при устройствѣ пола въ елку, и все-таки не имѣетъ особенной красоты. На этомъ основаніи эти полы не имѣютъ особеннаго распространенія, такъ какъ, если нуженъ простой полъ—дѣлаютъ болѣе дешевый и крѣпкій корабельный полъ (или полъ изъ узкихъ досокъ), а въ богатыхъ помѣщеніяхъ настилаютъ дубовый полъ въ елку, который лишь немногимъ дороже, но который несравненно лучше только что описаннаго пола. Эти полы устраиваются какъ обыкновенные полы изъ узкихъ досокъ, но безъ клиньевъ; несмотря на пазы, ихъ прибиваютъ гвоздями сверху.

8) **Полъ въ елку на асфальтѣ** дѣлается изъ дубовыхъ или въ послѣднее время изъ буковыхъ досокъ въ 7 вершк. длины, 2 верш. ширины и 1 дм. толщины, которыя кладутся на горячій асфальтъ,—является изобрѣтеніемъ новѣйшаго времени и представляетъ изъ себя наиболѣе непроницаемый деревянный полъ, въ гигіеническомъ отношеніи лучшій изъ всѣхъ, изготовляемыя до настоящаго времени. Онъ можетъ быть настланъ какъ на бетонѣ, такъ и на деревянныхъ черныхъ полахъ и такимъ образомъ пригоденъ и для подвальнаго и для верхнихъ этажей. Его непроницаемость дѣлаетъ его особенно цѣннымъ для спеціальныхъ цѣлей, напр.—для больницъ, но главнымъ образомъ эти полы дѣлаются въ ресторанахъ, и вообще въ торговыхъ заведеніяхъ, находящихся въ нижнемъ или подвальномъ этажахъ, которыя занимаютъ еще не дождавшись правильнаго высыханія сводовъ. Устройство этихъ половъ можно поручить только особенно искусному мастеру, такъ какъ отъ него требуется особенная снаровка правильно разлить быстро-охладѣвающій асфальтъ и положить на него доски. Поэтому описаніе устройства такого пола можно выпустить. Необходимо еще присовокупить, что въ подвальныхъ этажахъ асфальтъ прямо кладется на приготовленный заранѣе бетонъ, тогда какъ въ верхнихъ этажахъ сначала наносится на деревянный полъ слой песку въ 1 дм. вышиною, который препятствуетъ асфальту приставать къ дереву. Доски съ обѣихъ сторонъ внизу имѣютъ косой фальцъ (фиг. 178), въ который асфальтъ входитъ въ формѣ ласточкина хвоста и такимъ образомъ укрѣпляетъ ихъ. Толщина слоя асфальта около $^1/_2$ дм. По настилкѣ всего пола его выстругиваютъ рубанкомъ и покрываютъ масломъ или воскомъ.

9) **Паркетный полъ** (Табл. 1 i). Подъ паркетнымъ поломъ подразумѣваютъ полъ, состоящій изъ прямоугольныхъ или квадратныхъ фанерокъ въ $1^1/_2$ дм. толщиною, соединенныхъ въ щитъ, величиною 2 арш. $\times$ 2 арш., состоящій изъ обвязокъ и средника, толщина котораго $2^1/_2$ дм. Паркетъ настилается на плотничью рѣшетку, служащую ему основаніемъ и положенную на черный полъ. Фанерки составляются изъ большого числа маленькихъ кусочковъ дерева, соединяемыхъ по-

мощью шиповъ, входящихъ въ пазъ, благодаря чему усыханіе, коробленіе и разбуханіе фанерокъ устраняется, а полъ получаетъ красивый рисунокъ. Въ настоящее время этотъ полъ дѣлается лишь изъ твердыхъ сортовъ дерева, и именно изъ дуба или же изъ нѣсколькихъ разноцвѣтныхъ сортовъ дерева, какъ напр.: дубъ и ясень, дубъ и орѣхъ, дубъ со вставками изъ полисандроваго, краснаго и чернаго дерева, etc. Тамъ, гдѣ различные сорта дерева соединяются въ одинъ щитъ, надо обращать вниманіе на то, чтобы ихъ крѣпость была одинакова, чтобы они изнашивались равномѣрно— обстоятельство, которое прежними фабрикантами паркета упускалось изъ виду, такъ какъ соединяли твердые сорта дерева даже съ сосною. Болѣе всего идетъ на эти полы дубовое дерево, благодаря пріятному свѣтлому цвѣту и своей не чрезмѣрно высокой цѣнѣ. Ясень для большихъ поверхностей слишкомъ дорогъ и свѣтелъ, орѣхъ слишкомъ дорогъ и теменъ, хотя его натуральный цвѣтъ красивъ и пріятенъ.

По чистотѣ и красотѣ дерева всѣ дубовые полы раздѣляются на первый, второй и третій сортъ, причемъ первый—самый лучшій. Благодаря своей цѣнѣ, а равно и пропорціонально большому рисунку паркетный полъ рѣдко дѣлается въ обыкновенномъ помѣщеніи, но его охотно дѣлаютъ въ большихъ помѣщеніяхъ, а именно въ гостиныхъ и пріемныхъ. Небольшія помѣ-



Фиг. 183. Настилка паркетныхъ половъ въ большихъ помѣщеніяхъ.

щенія кажутся отъ большого рисунка еще меньшими, тогда какъ мелкій рисунокъ пола въ елку, какъ бы увеличиваетъ размѣръ помѣщенія. Общій видъ паркетнаго пола въ большихъ помѣщеніяхъ, при красивомъ соотвѣтственномъ рисункѣ и хорошемъ устройствѣ и содержаніи въ чистотѣ и порядкѣ, производитъ величественное, роскошное впечатлѣніе, которое нельзя достигнуть поломъ другаго рода. Но и такой дорогой полъ можетъ казаться некрасивымъ, если его рисунокъ не подходящъ или слишкомъ великъ, если его краски слишкомъ кричатъ, или онъ не хорошо настеленъ и его неопрятно держатъ. Если за навощеннымъ поломъ не слѣдятъ, не натираютъ его постоянно воскомъ и не удаляютъ съ него воду и грязь, то его красота скоро исчезаетъ и вмѣсто величественнаго впечатлѣнія получается весьма плачевный видъ. Въ спальняхъ полъ этого рода дѣлать не раціонально, такъ какъ для удаленія пыли, его необходимо ежедневно мыть мокрой тряпкой, что несомнѣнно непригодно для навощеннаго пола.

Паркетный полъ какъ для прочности, такъ и для наружнаго вида, снабжается стѣннымъ фризомъ, съ которымъ крайніе щиты соединяются помощью пазовъ и шиповъ изъ твердаго дерева (лучше всего изъ дерева, распиленнаго поперекъ волоконъ). Настилка паркетнаго пола въ обыкновенной комнатѣ такая же, какъ и настилка пола въ елку. Главное правило — наиболѣе точное и тщательное начало настилки и стараніе избѣгать подстругиванія фанерокъ. Отъ начала работы зависитъ весь успѣхъ. Если работа начата невѣрно или неточно и фанерки изъ за этого подструганы, то соединенія отдѣльныхъ фанерокъ пойдутъ не по прямымъ линіямъ. Если полъ настилается въ большомъ помѣщеніи, напр., въ залѣ, то столяръ начинаетъ его не съ угла, но съ середины зала, какъ показано на фиг. 183, а именно: черезъ середины противоположныхъ стѣнъ протягиваются шнурки и въ точкѣ пересѣченія кладутъ первый щитъ. Когда онъ уже укрѣпленъ, кладутъ слѣдующіе щиты по главнымъ осямъ, и, исходя изъ этихъ среднихъ щитовъ, прокладываютъ остальные во всѣхъ направленіяхъ. Преимущество этого способа состоитъ въ томъ, что оси проходятъ правильно по сре-

динѣ комнаты, чего никогда нельзя достигнуть другимъ способомъ. Если помѣщеніе непрямоугольно, то щиты кладутся въ ряды, параллельные оконной стѣнѣ. Послѣ настилки и чистки пола, его натираютъ воскомъ.

На табл. 1 внизу изображены четыре самыхъ употребительныхъ образца паркета—наружный видъ и разрѣзъ.

На табл. 2 показанъ рабочій чертежъ новой постройки, какъ онъ долженъ быть вычерченъ архитекторомъ, чтобы избавить строителя отъ массы недоразумѣній, ссоръ и непріятностей съ рабочими.

Такіе планы изготовляются въ послѣднее время довольно часто, но, къ сожалѣнію, не во всей полнотѣ.

Только въ томъ случаѣ, если рабочему дали точныя письменныя указанія или рисунки того, что и какъ онъ долженъ сдѣлать, и можно достигнуть требуемой цѣли, а также сберечь деньги. На планѣ всѣ комнаты отмѣчаются номерами и сбоку перечислены для каждой комнаты столярныя работы и приблизительные размѣры. Даны указанія о числѣ и порядкѣ работъ, также о родѣ пола, фризовъ, оконныхъ нишъ, о цоколѣ, панели, обшивкѣ, о числѣ и величинѣ дверей etc., словомъ, обо всемъ, что долженъ знать столяръ.

V. Украшеніе и обшивка стѣнъ.

(Л а м б р и с ъ).

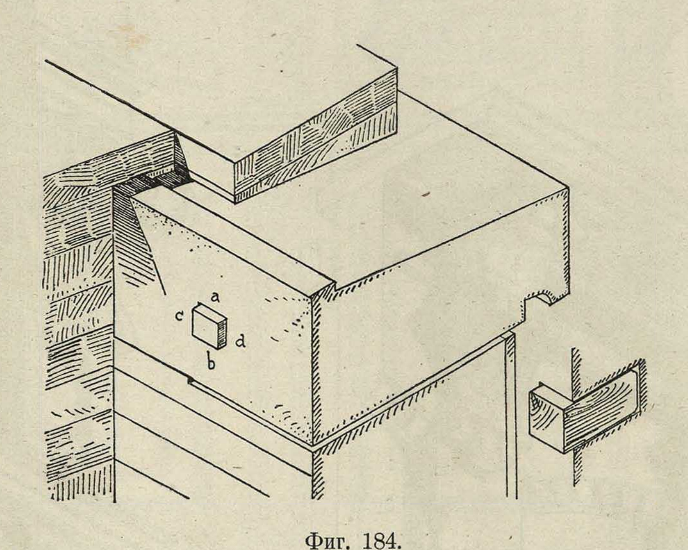
(Таблицы 3, 4, 5 и 6).

1) Гладкая обшивка; поясокъ цоколя, плинтусъ, цоколь съ плинтусомъ, цоколь съ плинтусомъ и карнизомъ. 2) Обшивка на шипахъ; украшеніе и обшивка стѣнъ.

---

1) Гладкая обшивка.

Гладкая обшивка имѣетъ своею цѣлью придать поверхности стѣны внизу, у пола, солидный и красивый видъ и защитить окраску стѣны или обои отъ поврежденій, въ особенности при чисткѣ или мытьѣ. Поэтому высота обшивки не должна быть значительной. Достаточно, если для плинтуса и цоколя она равна половинѣ, для цоколя съ плинтусомъ и карнизомъ цѣлой ширинѣ половой доски, т. е., ширина обшивки будетъ отъ 3,5 до 5,5 дм. или 10—12 дм. Вверху обшивка снаб-



Фиг. 184.

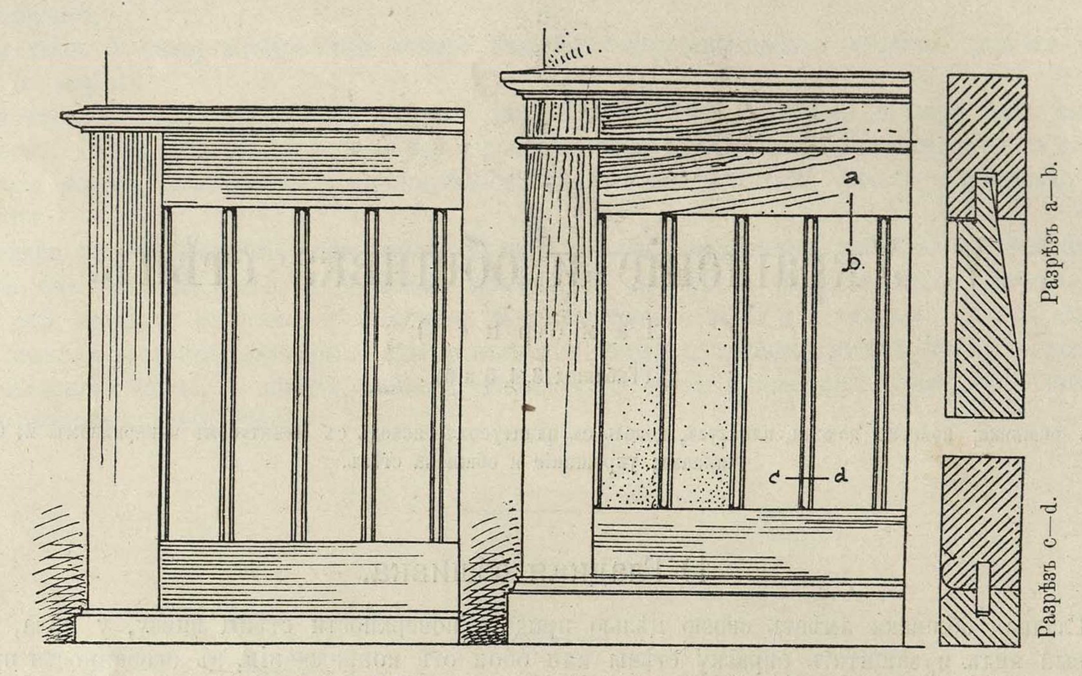
Прикрѣпленіе оконной рамы посредствомъ дерев. болтовъ къ каменной стѣнѣ.

жается фаской, выемкой или профилируется, т. е. вообще снабжается особымъ профилированнымъ карнизомъ. Къ полу она прилегаетъ плотно, или же щель закрывается плинтусомъ (ср. фиг. 12 и 13).

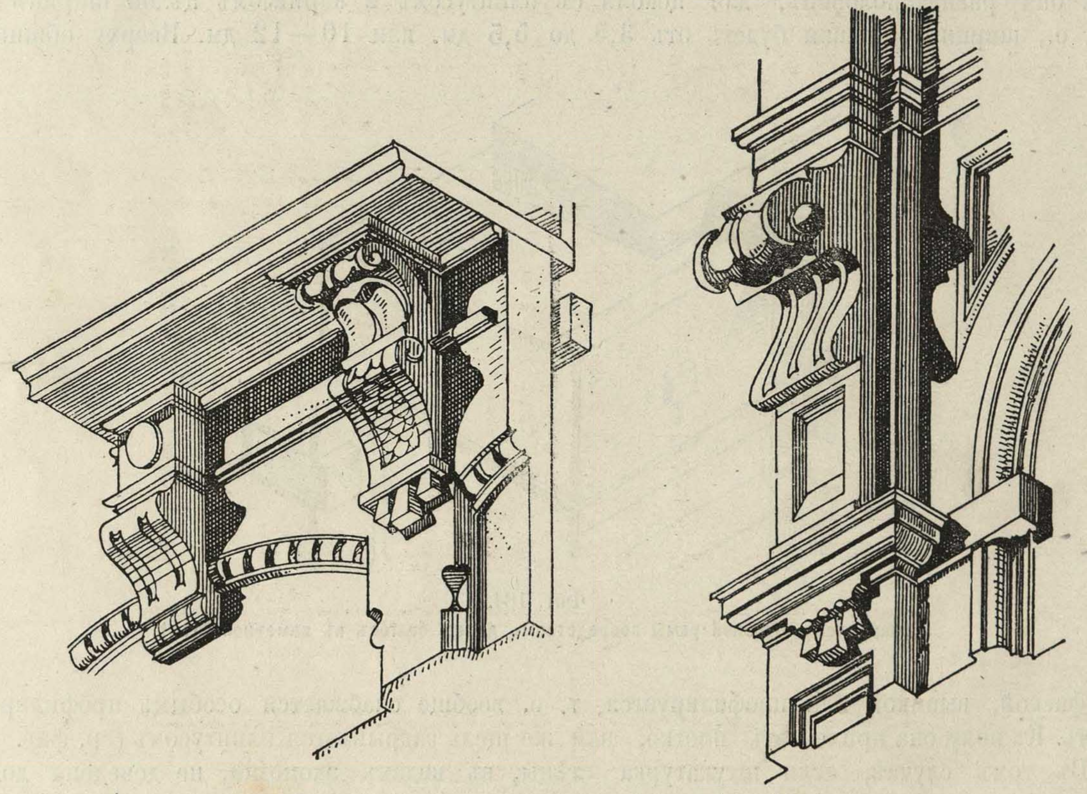
Въ томъ случаѣ, если штукатурка стѣны, въ видахъ экономіи, не доведена до низу, то цоколь и, въ особенности, его карнизъ срѣзываютъ вверху наискось, чтобы дать штукатуркѣ достаточную опору.

Прикрѣпляется обшивка различно: въ деревянныхъ и фахверковыхъ стѣнахъ—помощью непосредственнаго прибиванія гвоздями къ порогу стѣны и косякамъ, въ каменныхъ же стѣнахъ—

помощью деревянныхъ болтовъ. Этотъ способъ прикрѣпленія тѣмъ неудобенъ, что, если стѣна не вполнѣ суха, то сырость передается черезъ болтъ цоколю и способствуетъ образованію плесени.



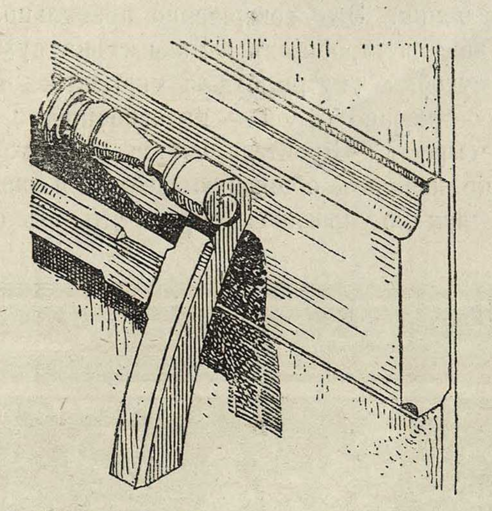
Фиг. 185. Простая подоконная панель на шипахъ.



Фиг. 186. Детали къ обшивкѣ b и c на табл. 5-й.

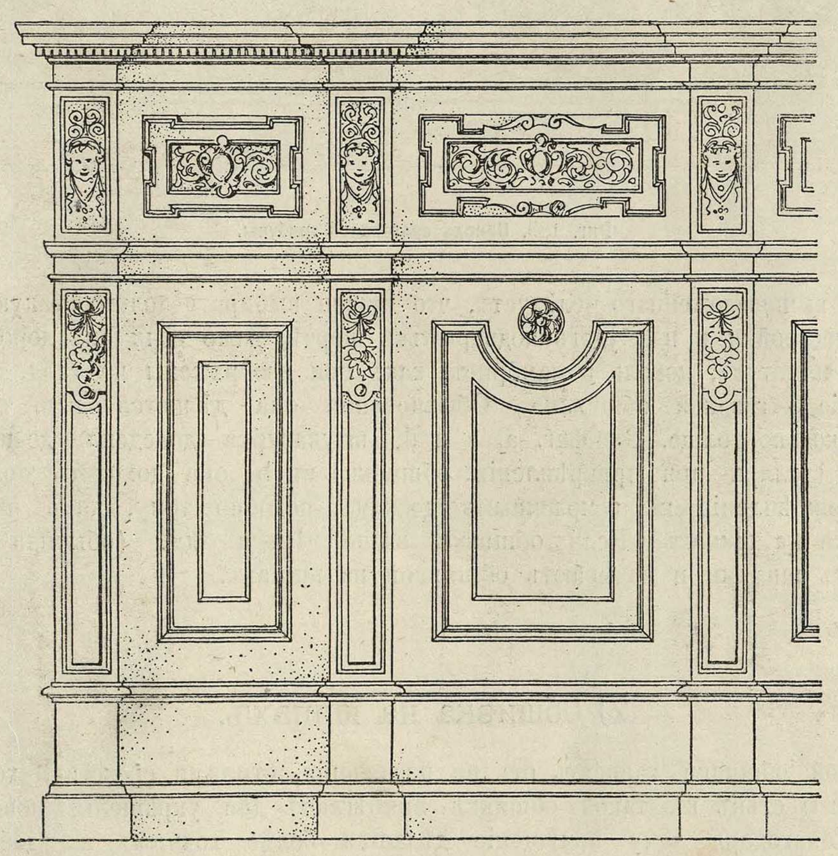
Поэтому раціональнѣе, но, впрочемъ, и дороже, прибивать гвоздями къ просмоленнымъ доскамъ, пропитаннымъ креозотовымъ масломъ или карболинеумомъ, и прикрѣпленнымъ къ стѣнѣ

особаго рода болтами. Преимущества этой конструкціи очевидны, и главное изъ нихъ, что не только доски жатъ совершенно свободно съ трехъ сторонъ, но и весь цоколь около досокъ удаленъ отъ стѣны



Фиг. 187. **Деревянный, окружающій обшивку, поясокъ.**

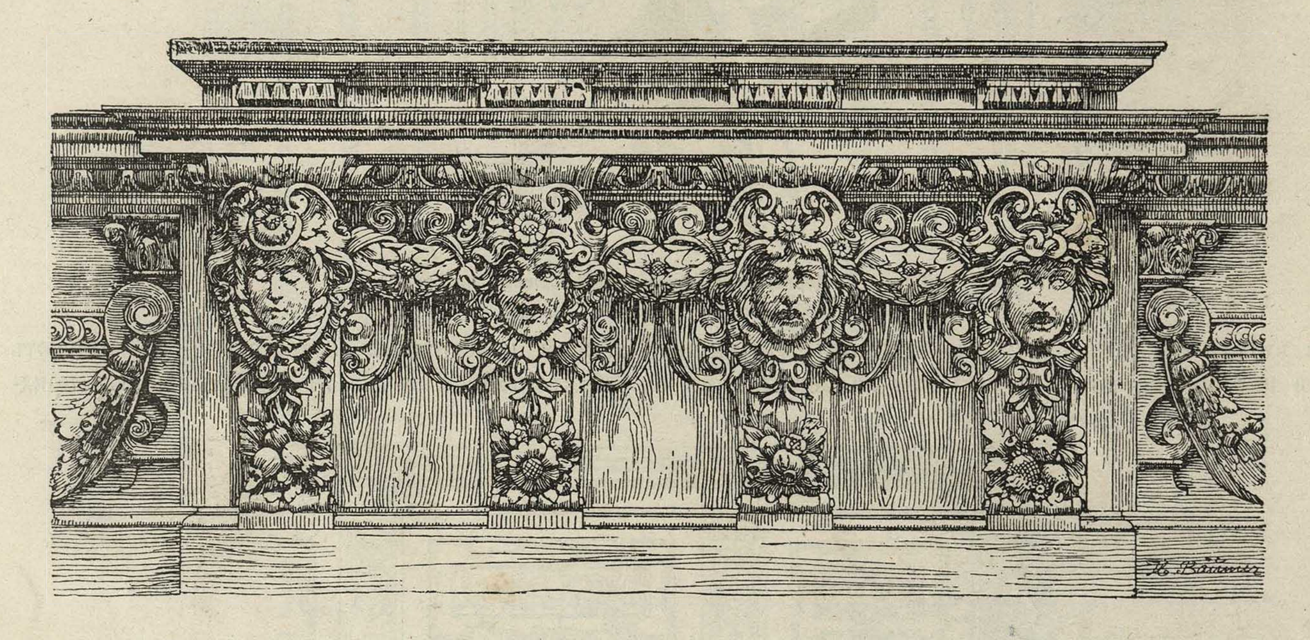
и вмѣстѣ съ тѣмъ окруженъ воздухомъ. Преимущества этой конструкціи значительно превышаютъ ея неудобства, которыя состоятъ во первыхъ въ ея дороговизнѣ, а также въ невозможности прид-



Фиг. 188. **Стѣнная обшивка.**

винуть мебель вплотную къ стѣнѣ; но въ общемъ достоинства ея такъ значительны, что съ каждымъ днемъ она получаетъ все большее и большее распространеніе. Безъ сомнѣнія, на это могли

бы возразить, что однимъ изъ основныхъ правилъ столярнаго искусства должно быть то, чтобы обшивка дѣлалась только на завѣдомо сухихъ стѣнахъ и что при точномъ исполненіи этого правила всѣ предосторожности излишни. Это совершенно правильно, но кто же можетъ сказать съ увѣренностью, что въ нашихъ новыхъ строеніяхъ данная стѣна суха или нѣтъ? Каменная стѣна по виду можетъ быть совершенно сухой, а внутри будетъ скрываться сырость; штукатурка на наружной поверхности можетъ быть совершенно бѣлой — въ особенности гипсовая штукатурка — и все-таки будетъ заключать въ себѣ сырость. Строителя винятъ и въ томъ случаѣ, если онъ не достаточно выждавъ, дастъ приказаніе начинать обшивную работу, и она въ послѣдствіи не удается; и тогда, когда онъ медлитъ, опять-таки его упрекаютъ въ томъ, что онъ оттягиваетъ окончаніе работъ.



Фиг. 189. **Панель ораторской трибуны.**

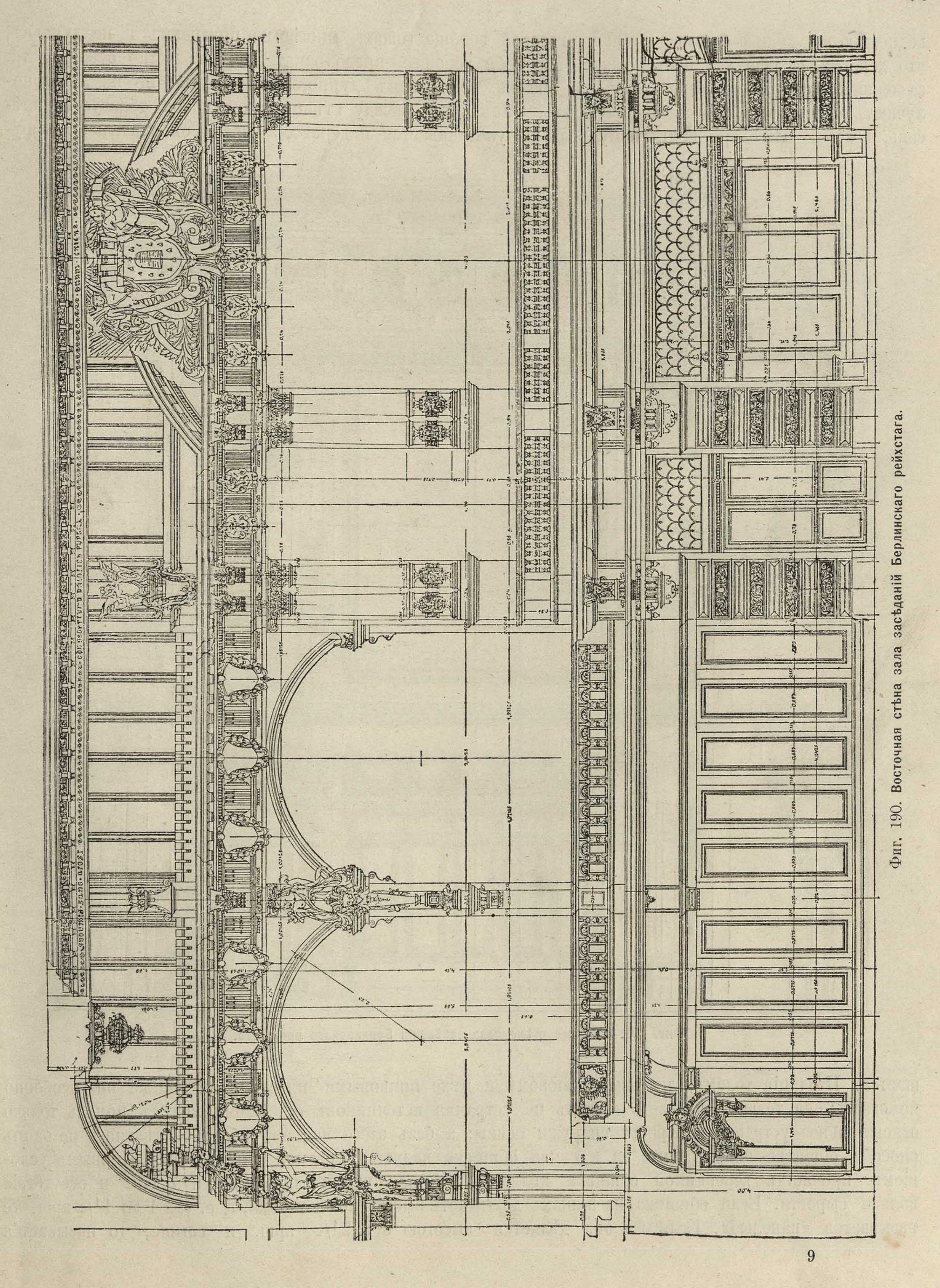
Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ, что нужно выбирать только такую обшивку, которая не затянетъ постройки и не будетъ подвергаться порчѣ, даже если она дороже обыкновенной.

Описанные плинтусъ, цоколь и ламбрисъ, какъ они изображены на табл. 3 фиг. a—d, носятъ общее названіе, «гладкой обшивки». Обыкновенно она дѣлается изъ сосны въ 1 дм. толщиною или нѣсколько толще. Въ фиг. a, c и d, штукатурка доведена до-низу (значительно облегчаетъ работу столяра при прикрѣпленіи обшивки) въ b) она доходитъ только до верхняго канта цоколя. Прикрѣпленіе къ осмоленнымъ доскамъ подобно тому, какъ оно изображено на фиг. e для обшивки на шипахъ. Если обшивка выше 12-ти дм. (обычная ширина доски), то ее прикрѣпляютъ шипами и называютъ обшивкой на шипахъ.

---

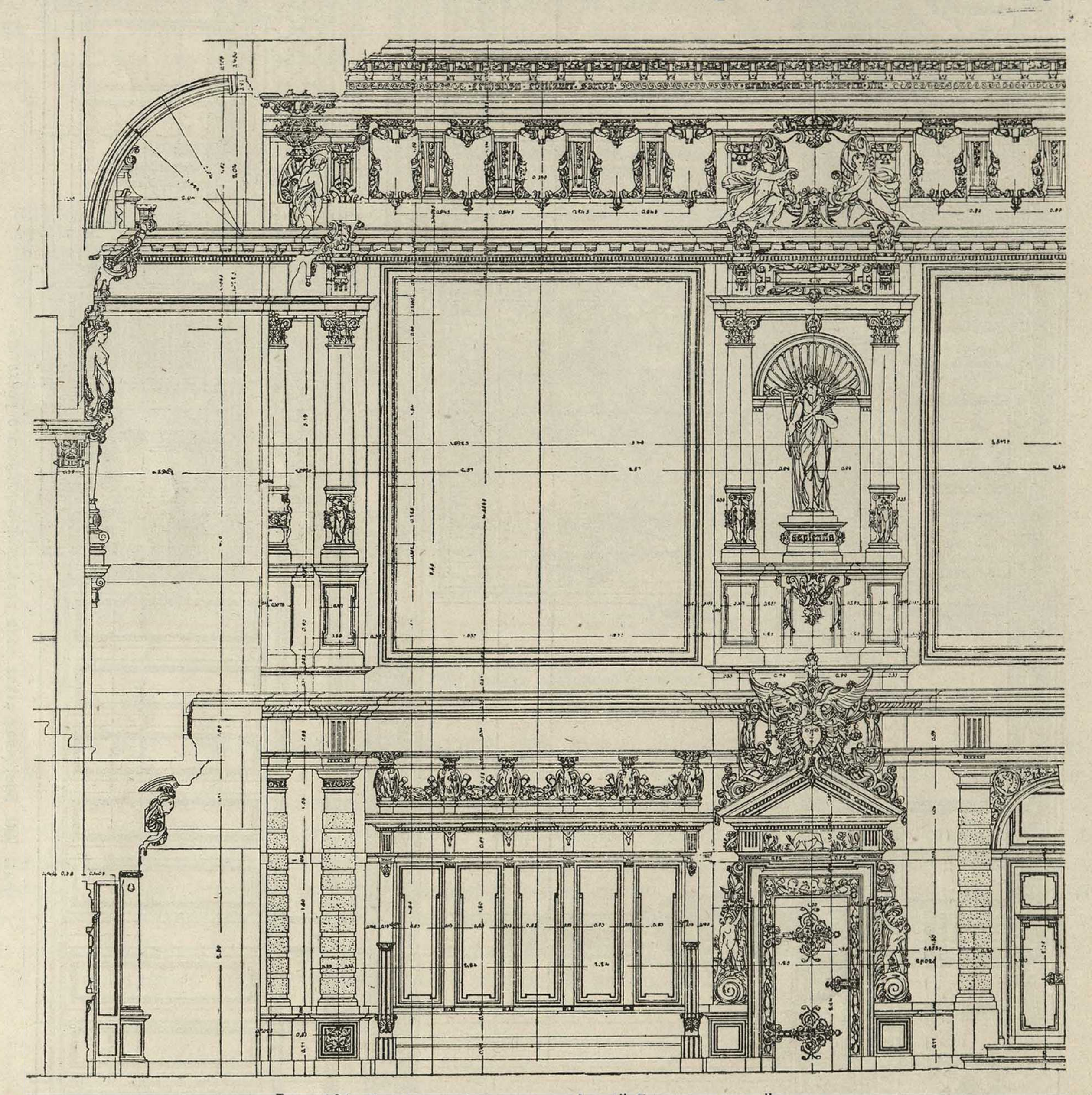
2) Обшивка на шипахъ.

Высота такой обшивки зависитъ отъ ея назначенія, стиля и средствъ, которыми располагаютъ. Кромѣ защиты стѣнъ къ такой обшивкѣ прибѣгаютъ для украшенія поверхности стѣны и сохраненія тепла, благодаря чему помѣщеніе дѣлается болѣе годнымъ и удобнымъ для жилья. Обшивка на шипахъ, не смотря на значительную стоимость, находитъ все болѣе и болѣе примѣненія въ строительной практикѣ во первыхъ потому, что она представляетъ удобный матеріалъ для богатой отдѣлки внутренней стѣны, а во вторыхъ и потому, что такая деревянная обшивка въ виду плохой теплопроводности сберегаетъ жилью тепло. Необходимо еще замѣтить, что между теплопро-



Фиг. 190. Восточная стѣна зала засѣданій Берлинскаго рейхстага.

водностью и сухостью большая разница, которой вообще говоря, многіе не признаютъ и не думаютъ, что деревянная обшивка представляетъ изъ себя хорошее предохранительное средство отъ сырости: за обшивкой не видно сырой стѣны, и она не производитъ дурного впечатлѣнія; но на дѣлѣ, получаютъ совершенно обратный результатъ, такъ какъ, между стѣной и обшивкой образуется плѣсень, которая благодаря комнатному воздуху, увеличивается и дерево, загнивая окончательно, разру-



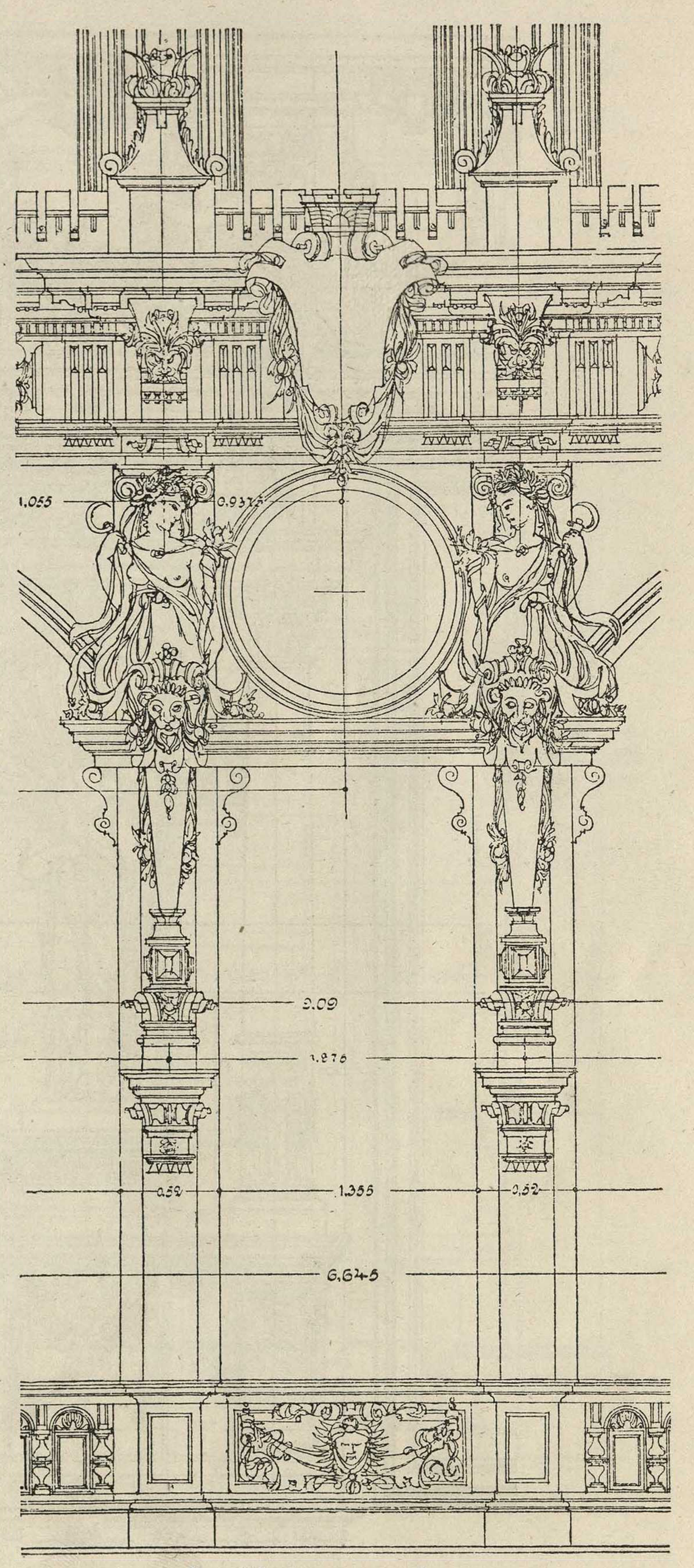
Фиг. 191. Западная стѣна зала засѣданій Берлинскаго рейхстага.

шается. Изоляція толемъ, листовымъ оловомъ и даже цинковыми пластинками также не особенно помогаетъ; она только скрываетъ сырость не устраняя источниковъ ея. Этому можетъ помочь только основательное устраненіе сырости снаружи стѣны; а безъ этого всякая работа безцѣльна и не одинъ способъ обшивки непригоденъ, да и самая обшивка является вредной для здоровья. Первымъ условіемъ прочности деревянной обшивки является полная сухость поверхности стѣны и отсутствіе вблизи сырости. Если обшивка на шипахъ достигаетъ высоты подоконника, т. е. отъ 1 до $1^1/_2$ арш. то называется «панелью». Если же она дѣлается высотою отъ $2^1/_2$ арш. и свыше, то называется

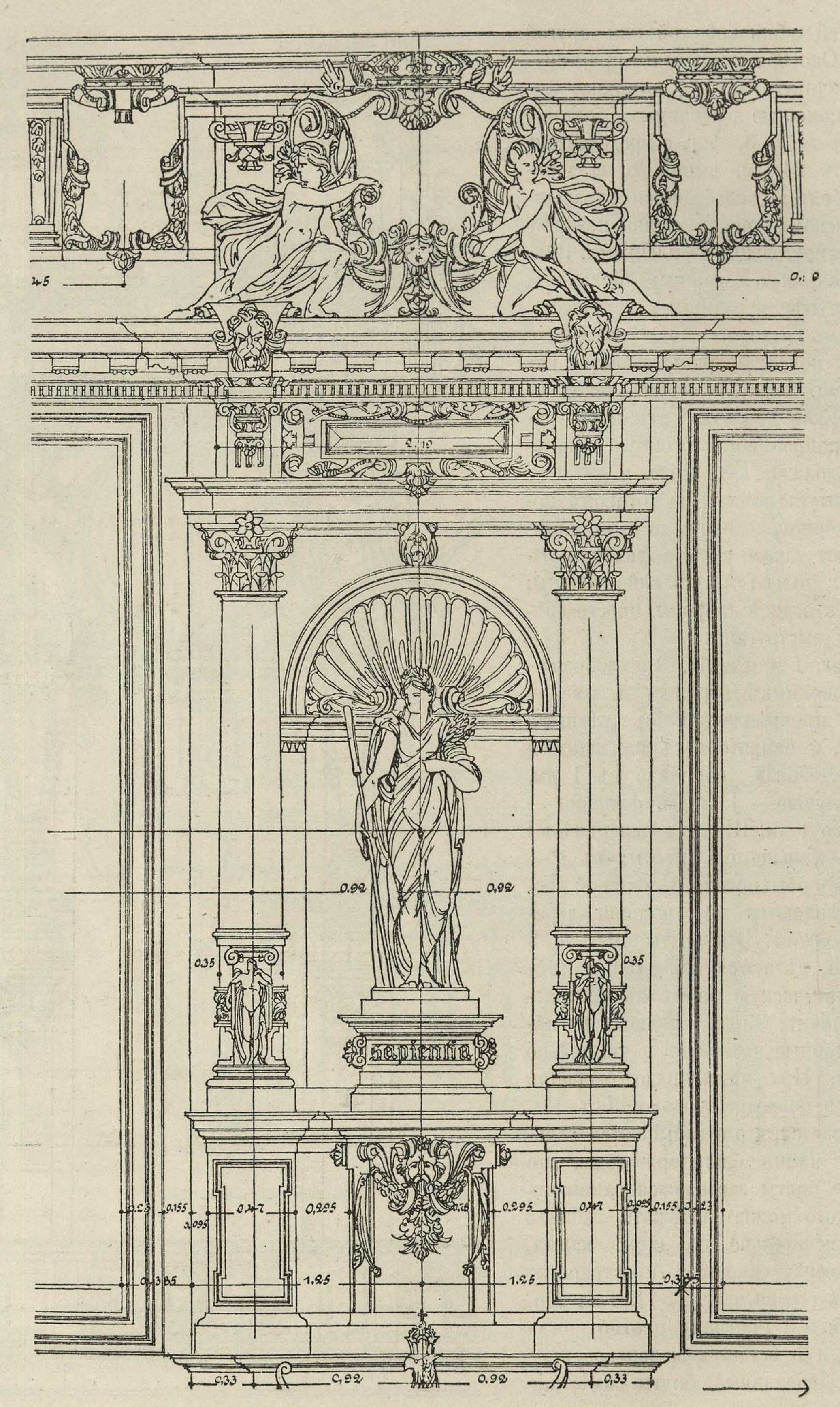
«внутренней обшивкой той или другой высоты». Способы укрѣпленія практикуются различные: наглухо, помощью фасокъ или помощью деревянныхъ болтовъ.

На табл. 3, фиг. e представлена обшивка въ 24 дм. вышиною на деревянныхъ болтахъ, снабженная украшеннымъ пояскомъ, поперемѣнно квадратными и прямоугольными филенками. Внизу она окаймляется двойнымъ цоколемъ, а вверху профилированнымъ карнизомъ, на которомъ находится еще маленькій вѣнчающій поясокъ. Фризъ дѣлается изъ сосны, толщ. 1 дм., филенки—такой же толщины. Если дерево хотятъ предохранить отъ поврежденія, то самую обшивку не продолжаютъ до пола, а дѣлаютъ внизу плинтусъ; фризъ, на которомъ покоится ламбрисъ, доходитъ до этого плинтуса. Фризы также, какъ и филенки отдѣлываются только съ лицевой стороны; филенки съ задней стороны просто срѣзаны и не выструганы.

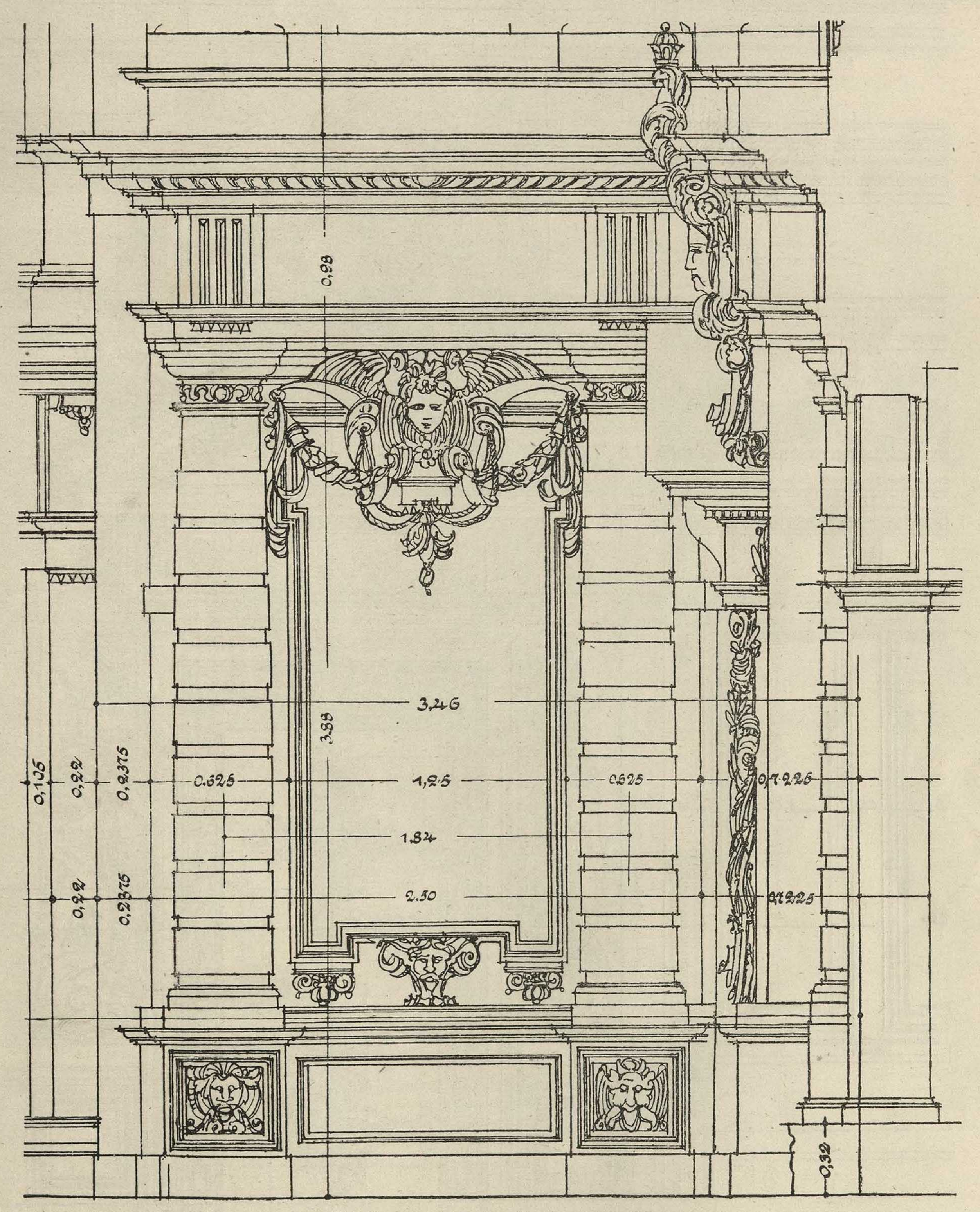
Фиг. f и g табл. 3, изображаютъ двѣ оконныхъ обшивки, а именно f—плотно прикрѣпленная съ рѣзными филенками, g напротивъ съ накладными филенками. Фризъ толщиною въ 1 дм. или еще лучше — $1^{1}/_{4}$ дм. филенки — $1^{1}/_{4}$—$^{3}/_{4}$ до 1 дм. Ширина филенки въ f немногимъ меньше ея высоты; въ g—одинакова съ обыкновенной шириной доски; прикрѣпляются при помощи деревянныхъ болтовъ. Эти болты, $2^{1}/_{2}$ до 3 дм. длиною, дѣлаются изъ дуба и имѣютъ призматическую форму съ квадратнымъ сѣченіемъ. Они вставляются въ нарочно сдѣланныя отверстія и тщательно забиваются. При этомъ надо особенно остерегаться повредить подоконникъ. Нерѣдко случается, что откалываются большіе куски камня благодаря тому, что деревянные болты загоняются слишкомъ сильно. Этого можно избѣжать, забивая болты исключительно по длинѣ камня, оставляя вверху и внизу пространство для воздуха (сравн. фиг. 184). Так. обр. болтъ въ c и d пригнанъ плотно, тогда какъ въ a и b остается маленькое пространство. Деревянные болты, имѣющіе



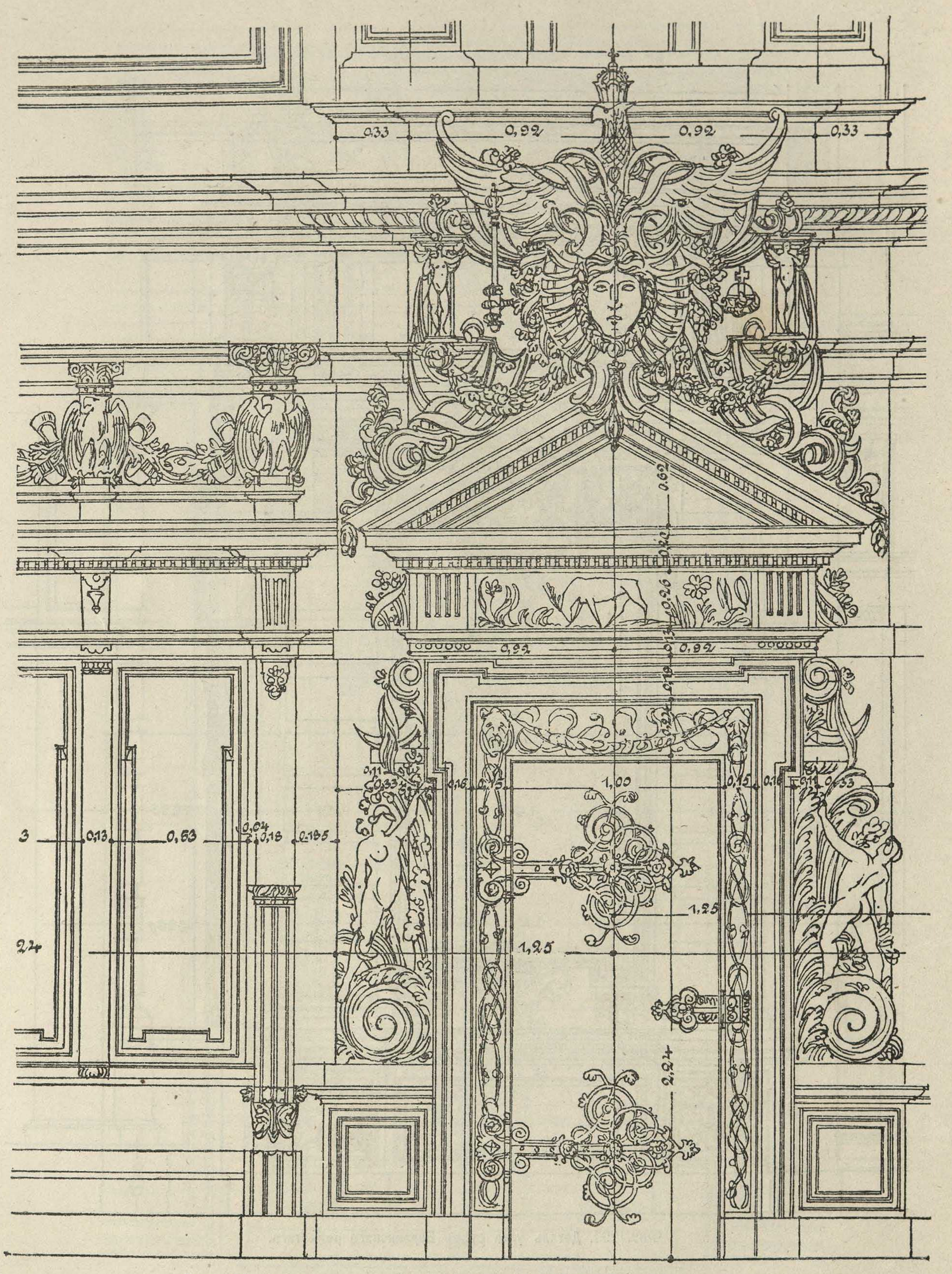
Фиг. 192. Детали сѣверной стѣны.



Фиг. 193. Ниша для статуи въ западной стѣнѣ.

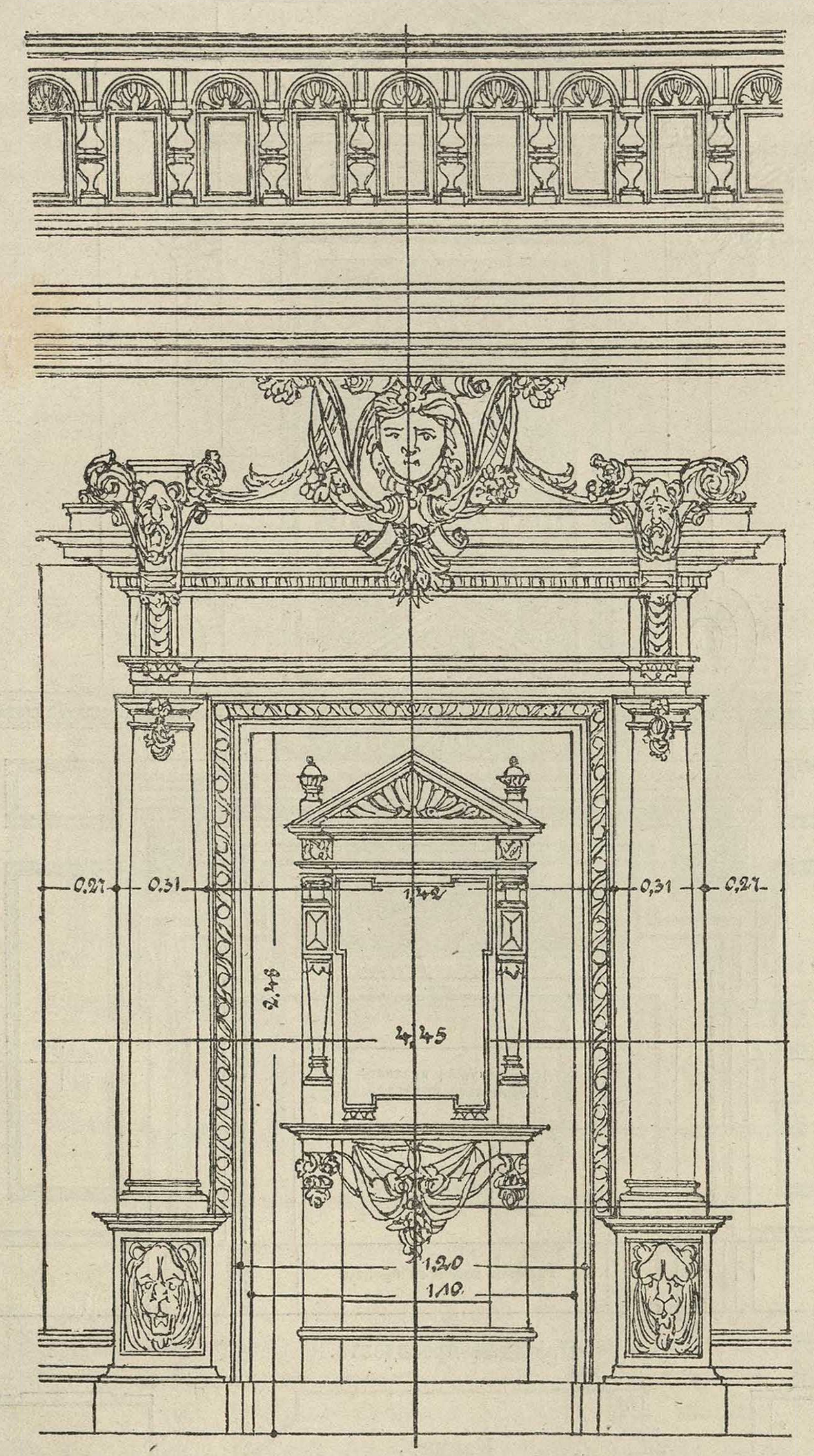


Фиг. 194. Деталь угла стѣнъ Берлинскаго рейхстага.



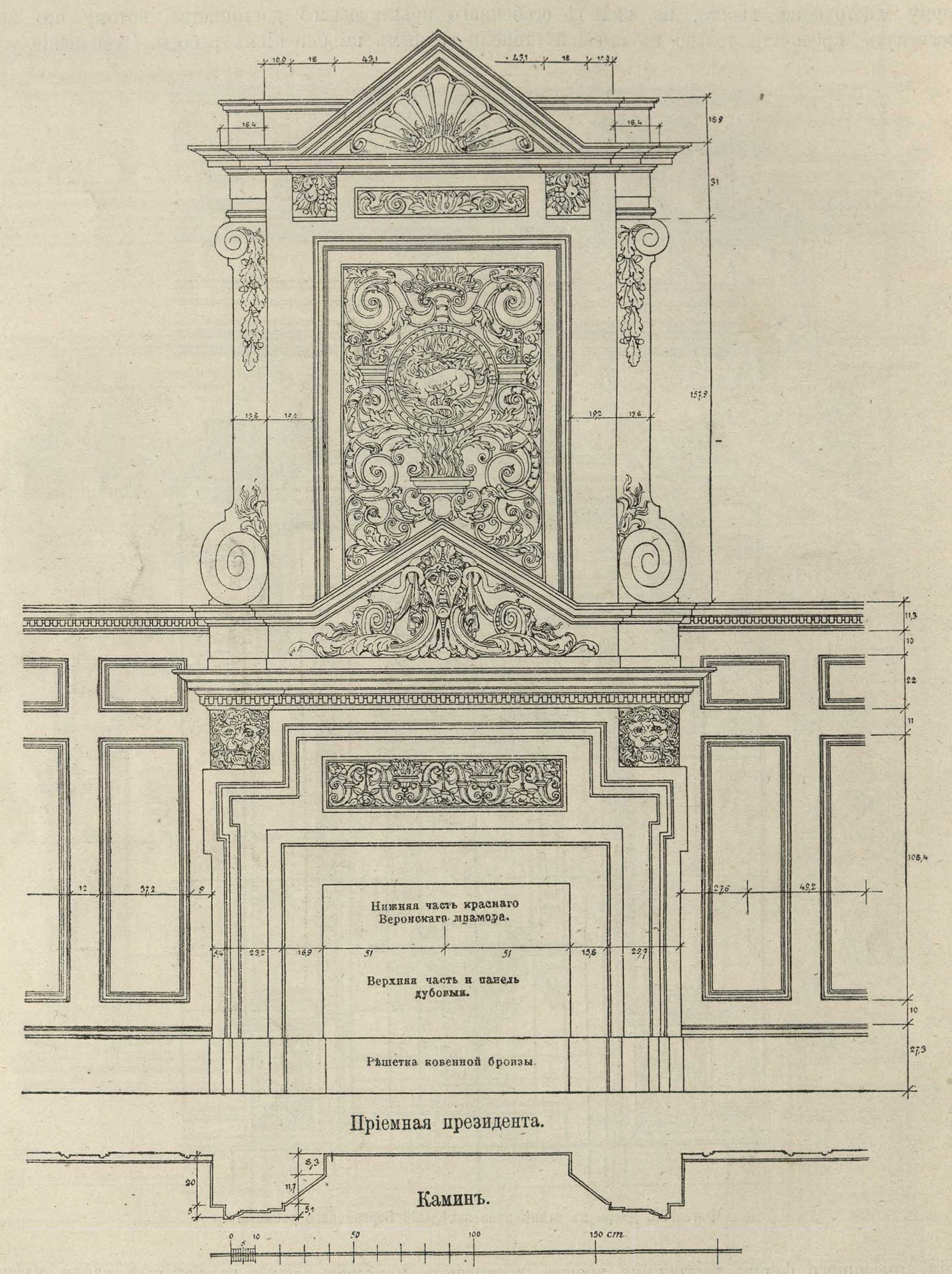
Фиг. 195. Дверь въ западной стѣнѣ зала засѣданій Берлинскаго рейхстага.

форму ласточкина хвоста, не имѣютъ особеннаго практическаго достоинства, потому что можно достигнуть прочности только въ высшей степени точнымъ выполненіемъ работы. Заполненіе углуб-



Фиг. 196. Дверь въ стѣнѣ зала засѣданій Берлинскаго рейхстага.

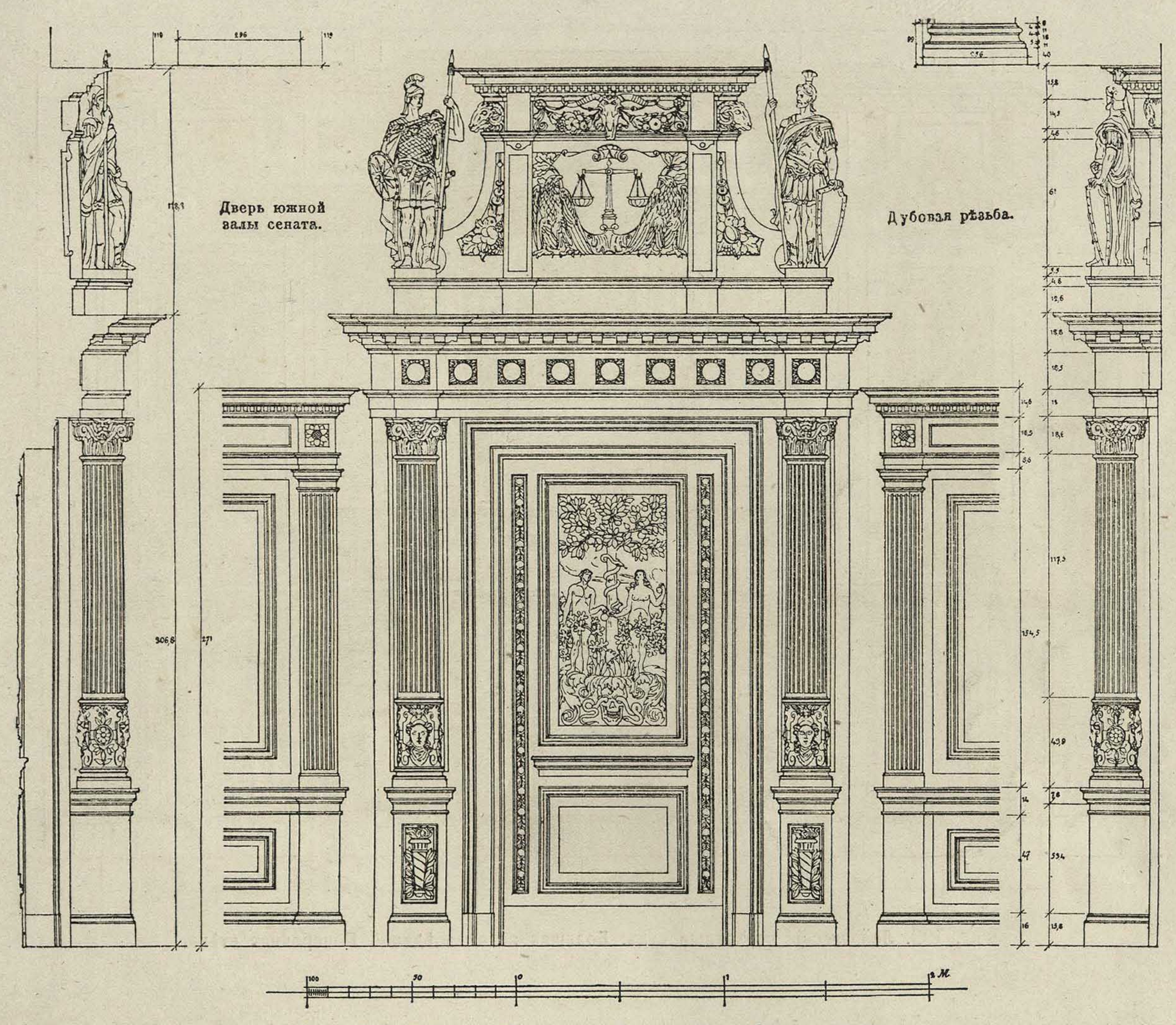
ленія, имѣющаго форму ласточкина хвоста, достигаютъ помощью болта, въ который сзади вдѣланъ клинъ. Если отверстіе выдолблено не совсѣмъ точно и клинъ не вполнѣ соотвѣтствуетъ болту, то при вколачиваніи болтъ по срединѣ раскалывается какъ разъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ находятся гвозди



Фиг. 197. Лейпцигскій верховный судъ. Каминъ въ пріемной президента.

или деревянные винты. Непригодность этого способа очевидна. Дѣло принимаетъ совершенно иной оборотъ, если болтъ, имѣющій форму ласточкина хвоста, состоитъ изъ 2-хъ кусковъ или имѣемъ дѣло съ желѣзнымъ болтомъ, концы котораго загипсованы въ отверстіяхъ и соединены общимъ винтомъ; подобными болтами, напр., укрѣпляютъ ящикъ для корма въ лошадиныхъ стойлахъ. Если же необходимы деревянные болты, какъ это случается въ большинствѣ новыхъ строеній, то пользуются болтами обыкновенной призматической формы.

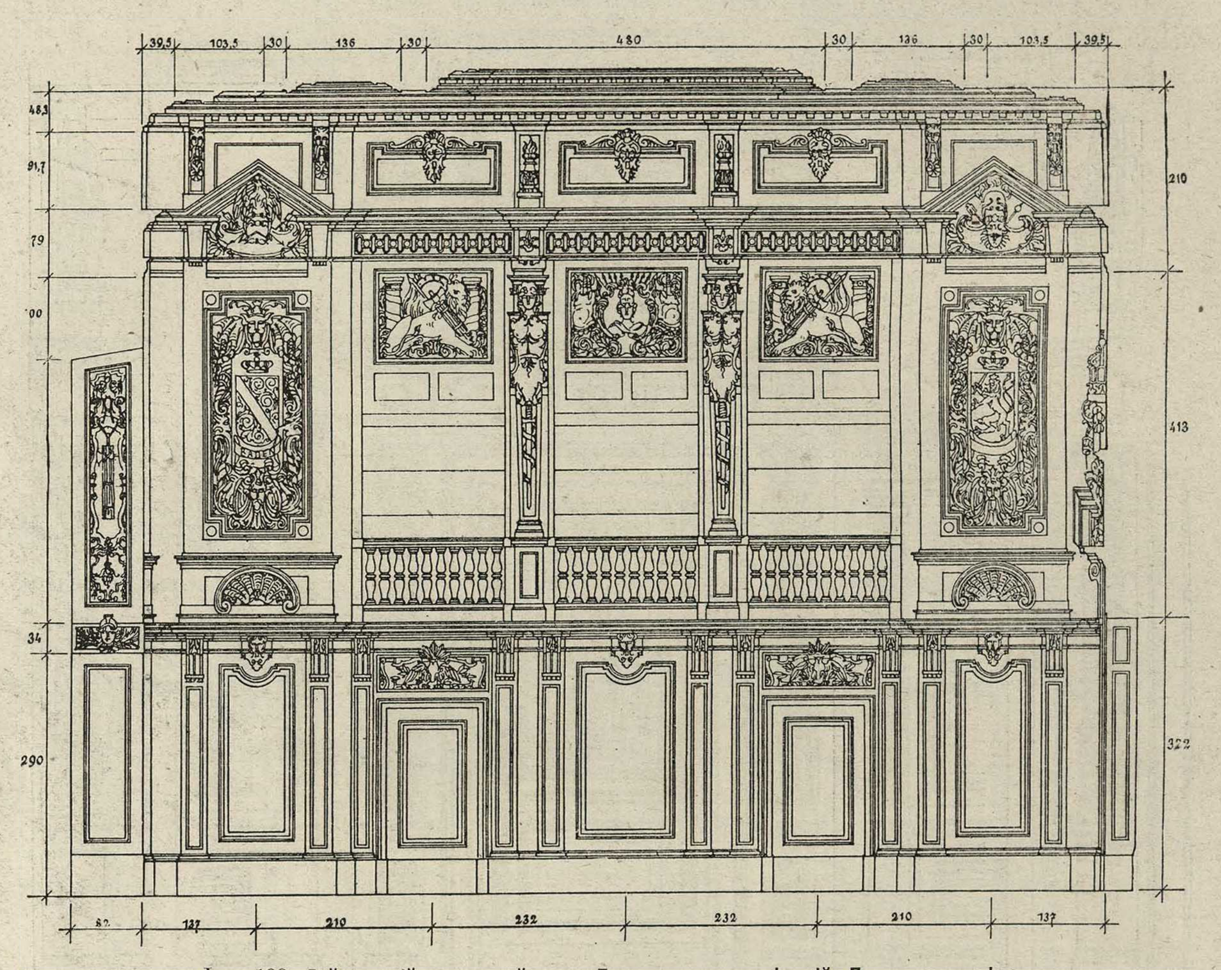
Щель между обшивкой и поломъ закрывается плинтусомъ; верхней границей служитъ оконный поясокъ, изготовляемый обыкновенно изъ дуба, снабженный съ одной стороны профилемъ, а



Фиг. 198. Лейпцигскій верховный судъ. Южный залъ сената.

съ другой пружиной, помощью которой онъ соединяется съ отливомъ косяка. Вверху находится замкнутый съ обоихъ концовъ желобокъ для стока дождевой воды. Его вставляютъ въ раму и прибиваютъ гвоздями или привинчиваютъ къ оконной обшивкѣ; ширина пояска зависитъ отъ обстоятельствъ, а толщина — $1^1/_2$ дм. Оконная обшивка служитъ для защиты поверхности стѣны, прилегающей къ окну и съ обѣихъ сторонъ наглухо примыкаетъ къ поверхности оконнаго отверстія. Если она по бокамъ продолжается по поверхности окна и стѣны, причемъ поясокъ окна обращается въ карнизъ, то она называется подоконнымъ ламбрисомъ (подоконною панелью). Подобный простой ламбрисъ высотою въ 1 арш. 2 вершк. изображенъ на фиг. 185. Фризы и филенки имѣютъ толщину въ 1 дм.; они соединены между собою. Край филенки имѣетъ форму четвертного вала. Фиг. h, i, k, Табл. 3, изображаютъ три рода подоконнаго ламбриса (панели), кото-

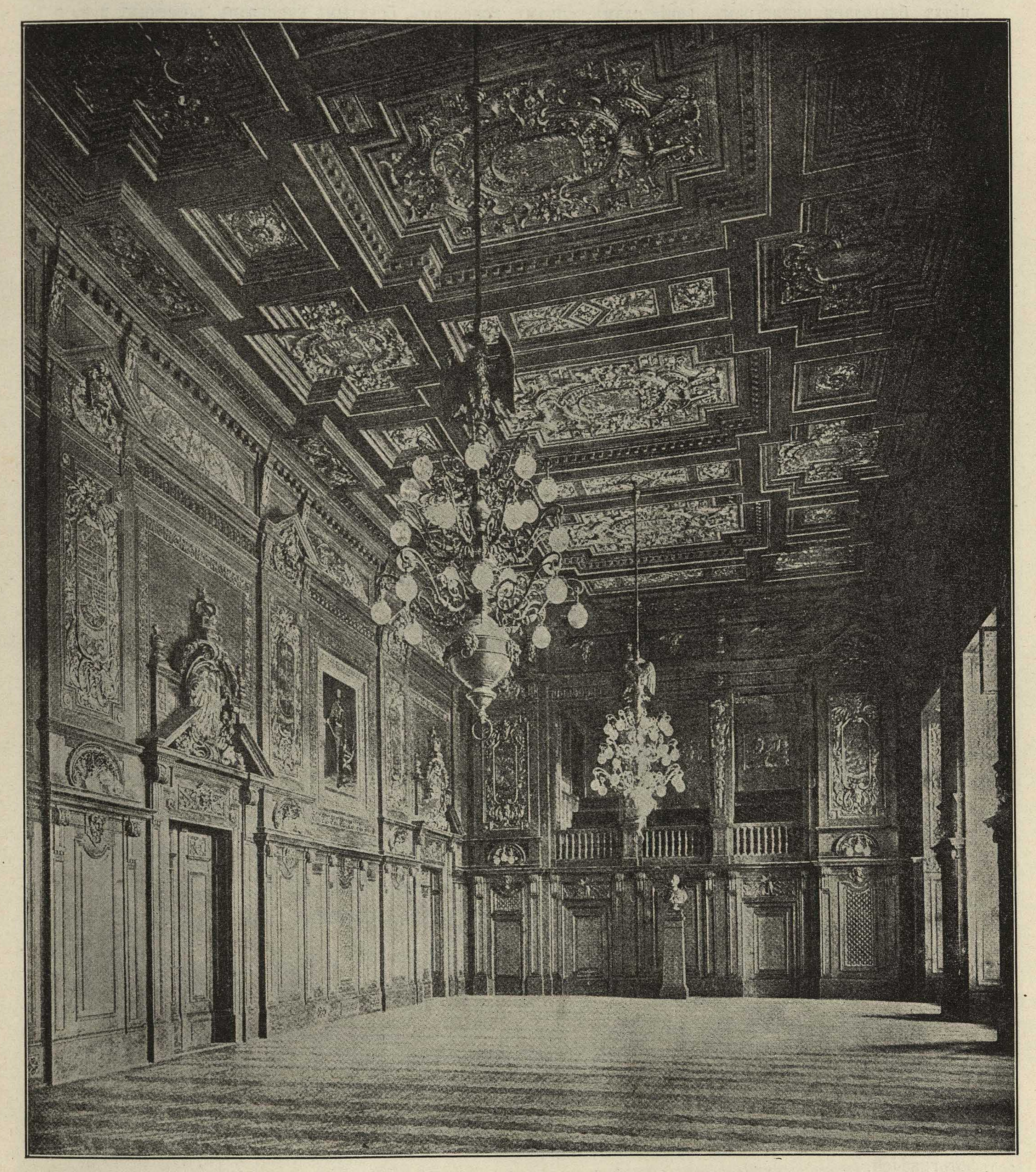
рый имѣетъ частое примѣненіе въ школьныхъ залахъ и тому подобныхъ помѣщеніяхъ, гдѣ обыкновенная высота въ 1 арш. 2 вершка недостаточна, чтобы защитить стѣны отъ поврежденія. На фиг. h, табл. 3 изображена обшивка, наглухо прикрѣпленная шипами, въ 1 арш. 11 вершк. вышиною съ фаскою по краямъ и съ углубленіемъ по срединѣ фриза. Фиг. i отличается отъ фиг. h только тѣмъ, что горизонтальный фризъ имѣетъ профиль и филенки наложены сверху, тогда какъ въ фиг. h онѣ захвачены наглухо. Оба подоконныхъ ламбриса внизу заканчиваются профилированнымъ цоколемъ, а вверху—карнизомъ. На фиг. k изображенъ варіантъ предыдущихъ



Фиг. 199. **Лейпцигскій верховный судъ. Большая зала засѣданій. Поперечная стѣна.**

ламбрисовъ, высотою въ 1 арш. 14 вершк.; точно такіе же изображены на фиг. B и C табл. 4, причемъ высота достигаетъ 2 арш. 1¹/₂ верш. до 2 арш. 2¹/₂ верш. Въ этихъ различныхъ обшивкахъ измѣненіе основного вида достигается тѣмъ, что вся обшивка расчленяется среднимъ фризомъ. Болѣе узкими фризами, вверху и внизу, достигаютъ дальнѣйшаго члененія. Украшенію обшивки способствуютъ филенки разной величины, въ особенности если онѣ раскрашиваются. Толщина фриза по крайней мѣрѣ должна равняться 1¹/₄ дм., филенокъ—1 дм. Табл. 4 A даетъ варіантъ ламбриса g табл. 3 и имѣетъ ту же высоту 1 арш. 2 вершка. Здѣсь три филенки соединены въ одно поле: слѣдующіе черт. показываютъ разрѣзъ и детали.

Табл. 4 D и E, также, какъ и табл. 5 a до f изображаютъ высокую обшивку, т. н. обшивку стѣнъ. Ея назначеніе, какъ было сказано выше, состоитъ въ томъ, чтобы украшать комнату, сохранять въ ней тепло. Теплѣе комната дѣлается въ силу того, что дерево—плохой проводникъ тепла, украшается же, благодаря члененію обшивки въ вертикальномъ и горизонтальномъ направле-



Фиг. 200. Лейпцигскій верховный судъ. Большая зала засѣданій

ніяхъ благодаря пилястрамъ, каріатидамъ, аркамъ, консолямъ, богатымъ карнизамъ, розеткамъ и т. п. Гладкій ламбрисъ дѣлается изъ сосны и его оставляютъ натуральнымъ по цвѣту и лакируютъ, или же раскрашиваютъ масляными красками и только въ очень рѣдкихъ случаяхъ поддѣлывается подъ другое дерево; высокую обшивку дѣлаютъ преимущественно изъ лучшихъ сортовъ дерева: изъ дуба, орѣха, ясени или изъ сочетанія этихъ сортовъ, и изрѣдка изъ сосны или изъ сосны и пихты.

Очень красиво, если обшивка дѣлается изъ того же дерева, изъ какого сдѣлана мебель; впечатлѣніе усиливается, если выбираютъ и рисунки одинаковые. Объ этомъ можно судить по заламъ XVI и XVII столѣтій, а также и по позднѣйшему устройству. Часто вѣнчающій карнизъ обшивки выдавался далеко впередъ и на немъ ставили различные роскошные сосуды (табл. 4 D. и табл. 5—a, b и c), иногда же онъ не выступалъ сильно и тогда служилъ только какъ часть, вѣнчающая обшивку (табл. 4 E и табл. 5—d, e и f).

Случайно вверху стали дѣлать крючки для платья и шляпъ (табл. 5 a и d), а внизу—сидѣнія (табл. 5 d и f). Во всякомъ случаѣ замѣтно стремленіе употреблять вертикальное члененіе, дабы комната не производила давящаго впечатлѣнія.

Табл. 4 E изображаетъ обшивку, которая, собственно, имѣетъ среднюю высоту и только благодаря члененію кажется выше. Вертикальныя члененія имѣютъ форму стрѣлъ; конструкція—ламбрисъ на шипахъ.

Табл. 4 D изображаетъ обшивку одинаковой вышины, окружающую комнату и захватывающую окна. Здѣсь вѣнчающій карнизъ долженъ очень мало выступать, дабы створы окна могли совершенно открываться, какъ это видно изъ приложеннаго плана. Высота обшивки отмѣчена особымъ фризомъ изъ розетокъ.

Табл. 5 a даетъ образцы двухъ богатыхъ обшивокъ съ пилястрами, архивольтами, консолями и крючками для платьевъ.

Табл. b и c—сходны между собой. Формы консолей изображены въ изометрическихъ проэкціяхъ на фиг. 186.

Табл. 5 e—простая обшивка для кафé, etc.

Табл. 5 d и f изображаютъ двѣ богатыхъ обшивки, изъ которыхъ послѣдняя снабжена сидѣніемъ, а первая—крючками для платьевъ.

Отдѣльныя части обшивки соединены шипами, фризъ имѣетъ по крайней мѣрѣ отъ $1^1/_4$ до $1^1/_2$ дм. толщины; филенки имѣютъ обыкновенную толщину доски. Какъ укрѣплена обшивка, отстоящая отъ стѣны на $1—1^1/_4$ дм. видно изъ прилагаемаго разрѣза. Хорошо покрыть доску съ обратной стороны креозотовымъ масломъ.

Фиг. 187 изображаетъ деревянный поясокъ, который окружаетъ обшивку на высотѣ $1^1/_4$ арш. до $1^1/_2$ арш. и укрѣпленъ въ стѣнѣ помощью каменныхъ винтовъ, чтобы помѣшать поврежденію штукатурки или обоевъ. Ширина пояска отъ 5 до 6 дм.

Этотъ способъ практикуется преимущественно въ школьныхъ комнатахъ etc.

Обшивки, изображенныя на табл. 4 и 5, годны для барскаго дома. Обыкновенная высота 2 арш. 8 вершк.—2 арш. 13 вершк.

Для большихъ помѣщеній для залъ etc. для обшивки нужны большіе размѣры и отношенія, но безъ существеннаго измѣненія конструкціи. Табл. 6 изображаетъ обшивку въ 3 арш. 8 вер. вышиною, въ которой продѣлана дверь.

Чтобы показать, какъ можетъ быть богата и великолѣпна обшивка, на фиг. 190 до 196 изображаются стѣны зала засѣданія въ зданіи берлинскаго рейхстага. На фиг. 189 въ детальномъ видѣ показана обшивка ораторской трибуны.

Фиг. 197 до 200 изображены для той же цѣли. Онѣ изображаютъ внутренность лейпцигскаго верховнаго суда. Фиг. 197 изображаетъ каминъ въ пріемной призидента. Фиг. 198 изображаетъ дверь, сдѣланную въ обшивкѣ, находящуюся въ южной залѣ сената. Фиг. 199 изображаетъ стѣну изъ зала засѣданія и фиг. 200 представляетъ изъ себя общій видъ этого зала, сообразно съ фотографіей.

VI. Двери и ворота.

(Табл. 7—54 включ.).

Введеніе.—1) Простыя двери (досчатыя; изъ узкихъ досокъ филенчатыя).—2) Двойныя двери.—3) Двери на шипахъ для жилыхъ помѣщеній (одностворчатыя, двустворчатыя и раздвижныя).—4) Стеклянныя двери (балконныя, двери переднихъ, пріемныхъ, качающіяся и пневматическія).—5) Парадныя двери. (Одно—двухъ и трехстворчатыя ворота магазиновъ и амбаровъ, наружныя ворота).—6) Различныя двери для опредѣленныхъ цѣлей.

Введеніе.

Дверями мы называемъ приспособленія, служащія для закрытія дверныхъ отверстій. Ихъ назначеніе—препятствовать входу въ данное помѣщеніе тѣмъ, кто на это не имѣетъ права, а равно и задерживать наружный воздухъ, вѣтеръ, холодъ, также какъ и атмосферные осадки. Обыкновенно ихъ величина зависитъ отъ назначенія, но, впрочемъ нерѣдко встрѣчаются существенныя отклоненія отъ этого правила; эти отклоненія происходятъ вслѣдствіе нѣкоторыхъ требованій архитектуры. Такъ напр., въ средніе вѣка двери дѣлали лишь такой величины, какую требовало практическое ихъ примѣненіе; во времена же господства Античнаго стиля и Ренессанса величина двери зависѣла отъ соотношенія прочихъ частей строенія, причемъ принимали во вниманіе кромѣ практической стороны дѣла также и эстетическія требованія. Въ позднѣйшее время двери дѣлаются въ жилыхъ помѣщеніяхъ такой величины, чтобы возможно было свободно въ нихъ проникать обитателямъ и проносить въ нихъ безъ поврежденія обстановки и мебель жильцовъ. Для этого является достаточной ширина нашей обыкновенной одностворчатой двери. Опытъ показываетъ, что очень узкія двери приходится открывать слишкомъ широко, чтобы не повредить ихъ, тогда какъ очень широкія двери слишкомъ тяжелы и при пользованіи ими пропускаютъ слишкомъ много вѣтра и отнимаютъ отъ поверхности стѣны много мѣста, необходимаго для мебели.

Если двѣ или большее число смежныхъ комнатъ нужно соединить такъ, чтобы онѣ представляли одно общее помѣщеніе, напр. когда собирается много народа, какъ-то въ школьныхъ рекраціонныхъ залахъ, или, наконецъ, назначеніе помѣщенія требуетъ большей ширины свѣтового отверстія, нежели ширина одностворчатыхъ дверей, то вмѣсто послѣднихъ дѣлаютъ двустворчатыя или короче говоря, створчатыя двери. Эти двери, само собою разумѣется, занимаютъ много больше мѣста, нежели одностворчатыя и поэтому они непрактичны для обыкновенныхъ частныхъ жилищъ; къ тому же они по крайней мѣрѣ въ два—три раза дороже одностворчатыхъ и, кромѣ того, даютъ меньше мѣста для прохода, чѣмъ одностворчатыя двери, такъ какъ обыкновенно одна половина двустворчатыхъ дверей закрѣплена и не открывается. Твердо установленныхъ размѣровъ въ настоящее время нѣтъ ни для одностворчатыхъ, ни для двустворчатыхъ дверей, хотя желательно было бы установить ихъ и въ интересахъ домохозяевъ. Различіе въ размѣрахъ двери — (подъ разсшивомъ двери подразумѣвается площадь свѣтового отверстія)—можно было бы допустить, если бы для этого были вѣскія основанія, но вообще говоря, такихъ основаній нѣтъ. Одинъ архитекторъ дѣлаетъ дверь шириною въ 1 арш. 4 вершка, другой на полвершка, а 3-й на вершокъ болѣе или

менѣе. Самые ревностные защитники размѣровъ своихъ дверей сознаются, что они сами не замѣтили бы на глазъ разницы $^1/_2$—1 дм. въ ширинѣ двери. Если это дѣйствительно такъ, то почему все-таки они настаиваютъ на своихъ размѣрахъ и тѣмъ причиняютъ рабочимъ затрудненія? Какъ было бы удобно, если бы были постоянныя данныя для дверей: тогда можно было бы зимою или въ другое глухое время года заготовлять двери въ запасъ, что не вредило бы изготовленію обшивки. Кто знакомъ съ положеніемъ дѣлъ, тотъ знаетъ какъ рѣдко попадаются плотники и столяры, дѣлающіе двери аккуратно и чисто, какъ затягивается работа и какъ часто, не будучи окончена въ срокъ, она вводитъ въ убытки архитектора, плотника и домохозяина.

Такимъ положеніемъ дѣлъ не можетъ быть доволенъ мастеръ, у котораго и безъ того много другихъ заботъ.

Къ чему ему 2 дюжины заготовленныхъ въ запасъ дверей въ 1 арш. 4 вершка ширины, когда ему приходится изготовить 6 дверей въ 1 арш. $4^1/_4$ вершка и какъ разъ тогда, когда его хорошіе рабочіе должны быть заняты другою работою? Въ Англіи и Америкѣ давно признана высота постоянныхъ данныхъ для обыкновенныхъ комнатныхъ дверей. У насъ же каждая попытка установить разъ на всегда одинъ опредѣленный размѣръ для дверей напрасна и это, очевидно, будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока на нашемъ рынкѣ не появятся иноземныя двери и вытѣснятъ наши.

Вообще говоря, въ жилыхъ помѣщеніяхъ одностворчатыя двери дѣлаются шириною до $1^1/_2$ арш. Болѣе узкія дѣлаются въ клозетахъ и наконецъ самыя узкія—потайныя двери; но и послѣднія должны быть не уже $13^1/_2$ вершк.

Ширина створчатой двери отъ $1^1/_2$ арш. до 2 арш. 4 вершковъ наиболѣе употребительные размѣры для жилыхъ помѣщеній— 2 арш. 2 вершка до 3 арш. 6 вершковъ.

При этомъ ширина каждой створы 1 арш. 1 верш., что можно считать минимальной величиной дверной створы.

Болѣе узкія створчатыя двери (шириною менѣе 2 арш. 2 вершковъ) дѣлятъ двумя притворами дверного косяка такимъ образомъ, что отворяющаяся створа все-таки будетъ шириною 1 арш. 1 вершк. (табл. 15 c до f).

Въ большихъ, архитектурно-обработанныхъ строеніяхъ, нѣтъ опредѣленныхъ размѣровъ для дверей; ихъ величина опредѣляегся архитекторомъ сообразно съ характеромъ строенія. (фиг. 195 и 198).

Раздвижныя двери дѣлаютъ по возможности широкими и высокими.

Размѣръ парадныхъ дверей и воротъ зависитъ, главнымъ образомъ, отъ фасада. Минимальная ширина для первыхъ 1 арш. $6^1/_2$ вершк., для послѣднихъ 3 арш. 8 вершк. (Нормальная ширина $4^1/_2$ арш.)..

Ширина воротъ въ оградахъ, а равно магазинныхъ и амбарныхъ воротъ зависитъ отъ ихъ назначенія.

По конструкціи мы различаемъ:

1) Простыя двери для второстепенныхъ помѣщеній и кладовыхъ.
   a) Досчатыя двери.
   b) Двери изъ узкихъ досокъ съ поперечными и наклонными брусьями.
   c) Плотно склеенныя двери на шпонкахъ.
2) Двойныя двери для погребовъ, прачешныхъ, конюшенъ etc. и какъ простыя парадныя двери.
3) Двери на шипахъ для жилыхъ помѣщеній.
   a) Одностворчатыя комнатныя двери (включая сюда и двери потайныя, обойныя, оклеенныя обоями).
   b) створчатыя двери.
   c) раздвижныя двери.
4) Стеклянныя двери.
   a) Двери, ведущія на балконы и веранды.
   b) Двери переднихъ.
   c) Двери пріемныхъ.

d) Качающіяся двери.
e) Пневматическія двери.

5) Парадныя двери и ворота.
a) Одно-двухъ-и трехстворчатыя парадныя двери.
b) Въѣздные ворота.
c) Магазинные и амбарные ворота.
d) Ворота въ оградахъ.

6) Различныя другія двери для опредѣленныхъ цѣлей.

---

1) Простыя двери.

a) **Досчатыя двери,** (табл. 7 а) для дровяныхъ сараевъ, амбаровъ, и отдѣленій въ погребахъ. Въ большинствѣ случаевъ двери грубо обструганы и самыя дешевыя; но онѣ не всегда дѣлаются ради дешевизны, такъ какъ они имѣютъ и свои достоинства, удовлетворяющія нѣкоторымъ цѣлямъ, напр. пропускаютъ въ данное помѣщеніе свѣтъ и воздухъ и даютъ возможность при бѣгломъ обзорѣ, проходя мимо, видѣть все ли въ порядкѣ въ данномъ помѣщеніи. Эта дверь состоитъ изъ двухъ вертикальныхъ и двухъ горизонтальныхъ обвязокъ шириною въ половину доски, между которыми помѣщаются, съ нѣкоторыми промежутками между собою, столько досокъ, сколько позволяетъ мѣсто. Эти доски скрѣпляются поперечиной прибиваемой гвоздями и, чтобы онѣ не расшатывались, прибиваютъ еще одинъ діагональный брусъ (1 или 2). Для прибиванія пользуются желѣзными гвоздями (фиг. 166), которые вбиваются въ дерево съ обратной стороны, перпендикулярно къ волокнамъ. Дверь не имѣетъ наличника и въ большинствѣ случаевъ прикрѣпляется наглухо къ каменнымъ или деревяннымъ устоямъ.

b) **Двери изъ узкихъ досокъ.** (Табл. 7 b). Двери этого рода бываютъ не струганыя и струганыя; онѣ нѣсколько лучше описанныхъ выше дверей и состоятъ изъ узкихъ досокъ, шириною въ 1/2 доски, которыя скрѣплены между собою на глухо или помощью деревянныхъ, шпонокъ входящихъ въ пазы, или же посредствомъ шпунтовыхъ соединеній. Ихъ прочность также, какъ и досчатыхъ дверей, увеличивается прибиваемымъ гвоздями поперечнымъ или діагональнымъ брусомъ; эта дверь также не имѣетъ ни наличника, ни обшивки.

c) **Склеенныя двери.** (Табл. 7 с). Онѣ состоятъ изъ струганныхъ узкихъ досокъ склеенныхъ въ щитъ. Такимъ образомъ эта дверь не имѣетъ щелей. Такъ какъ отдѣльныя доски не могутъ двигаться, а можетъ двигаться только вся дверь цѣликомъ, то несомнѣнно является излишнимъ прибивать поперечный брусъ. Вмѣсто бруса въ ребро двери вставляются планки, дающія возможность дереву разбухать или ссыхаться; эти планки не должны быть вклеены. Если такая дверь находится въ людской, etc., то она снабжается наличникомъ и простой, гладкой обшивкой (табл. 10, 1).

Острый край поперечнаго или діагональнаго бруса и вставленныхъ планокъ во всѣхъ вышеописанныхъ дверяхъ бываетъ срѣзанъ. Дверной приборъ состоитъ изъ двухъ длинныхъ петель засова, а также изъ ригеля или замка съ желѣзной задвижкой. Если нужна дверь болѣе прочная и плотная, какъ это требуется въ наружныхъ дверяхъ парадныхъ и т. п., то примѣняются двойныя двери (двери изъ двухъ рядовъ досокъ).

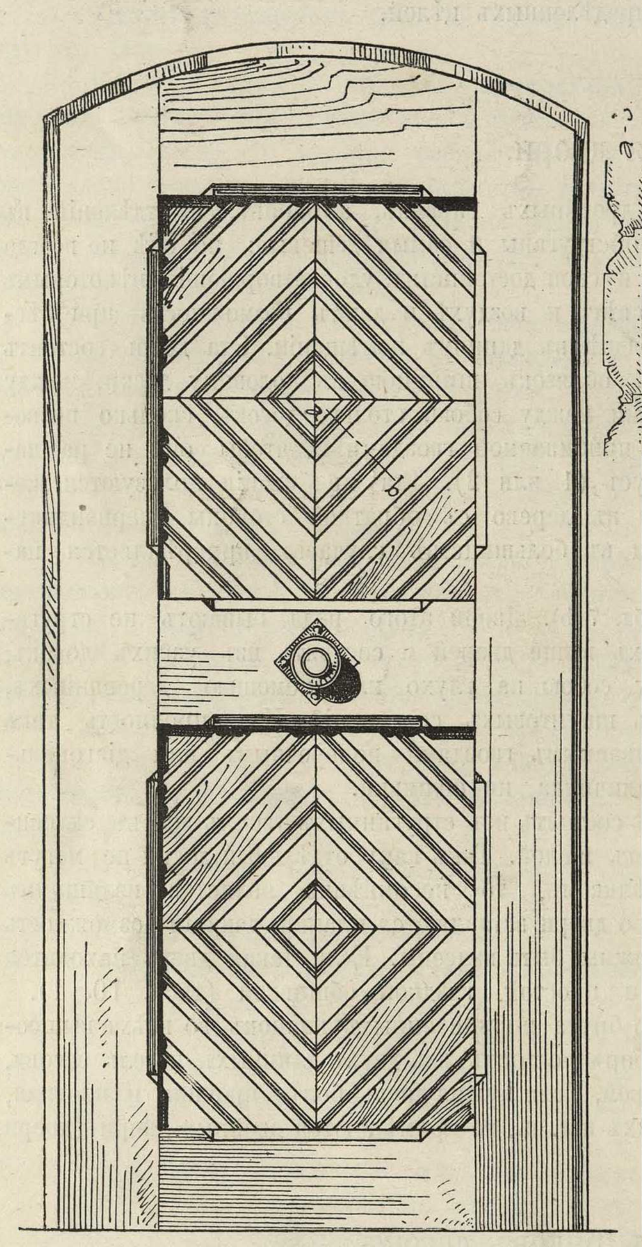
2. Двери изъ двухъ рядовъ досокъ.

Не только для наружныхъ, но и для внутреннихъ дверей, гдѣ температуры по одну и по другую сторону ихъ различны, или въ случаѣ, когда двери не должны пропускать сырого воздуха, какъ напримѣръ въ погребахъ, конюшняхъ, прачешныхъ и т. п. двери дѣлаются изъ двухъ рядовъ досокъ. Такая дверь состоитъ:

изъ двухъ простыхъ дверей, которыя во всѣхъ своихъ частяхъ прочно соединены гвоздями, или изъ собственно внутренней, въ большинствѣ случаевъ простой, скрѣпленной шпон-

ками двери и прибиваемаго снаружи гвоздями или привинченнаго покрытія, представляющаго изъ себя второй рядъ досокъ. Послѣднее можетъ имѣть различный видъ, но чаще всего дѣлаютъ такъ, чтобы это покрытіе могло защищать помѣщеніе отъ атмосферныхъ осадковъ.

При этомъ необходимо замѣтить, что волокна дерева наружной двери должны быть наклонны или перпендикулярны къ волокнамъ внутренней, чтобы измѣненія происходящія во внутреннемъ деревѣ и наружномъ уничтожались одно другимъ.



Фиг. 201. Дверь изъ двухъ рядовъ досокъ.

Для болѣе плотнаго примыканія къ каменной стѣнѣ или косякамъ (наличникомъ дверь снабжается лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ) дверь снабжаютъ фальцемъ, причемъ покрытіе выступаетъ съ обѣихъ сторонъ на $^3/_4$ до $1^1/_4$ дм. болѣе, а вверху нѣсколько меньше, чѣмъ самая дверь.

Для обыкновенныхъ дверей наиболѣе употребительный и дешевый способъ покрытія состоитъ изъ узкихъ досокъ различной формы и положенія, причемъ края ихъ снабжены небольшой фаской или срѣзаны. Употребляя различные поля, чего легко достигнуть помощью наружныхъ рамъ съ поперечными и средними фризами, а также профилируя послѣдніе, можно получить очень изящныя богатыя украшенія. (Табл. 7 f до k и фиг. 201 и 203).

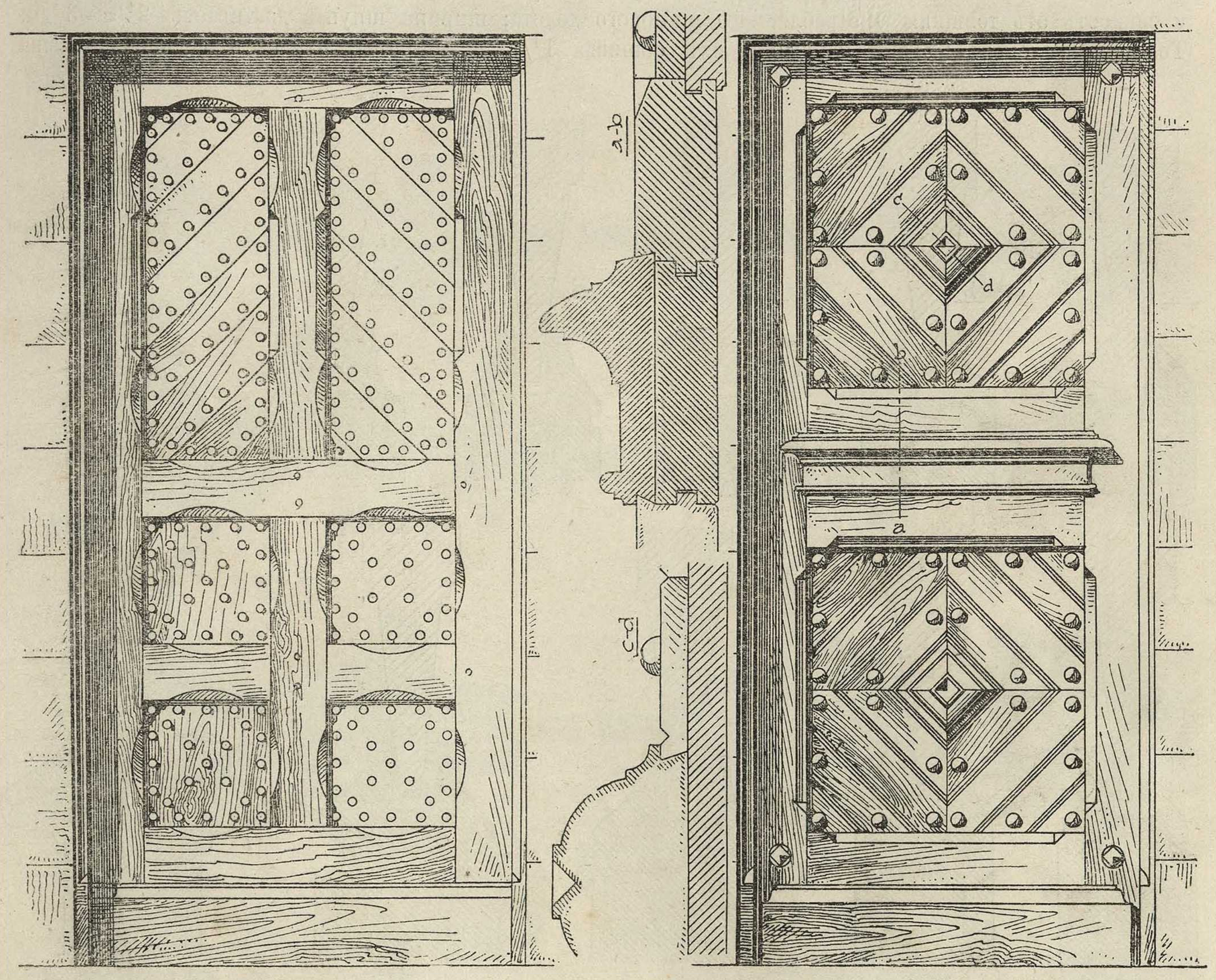
Толщина отдѣльныхъ частей покрытія обыкновенно та же, что и досокъ, т. е. 1 дм.; толщина же всей двери $1^1/_2 — 1^3/_4$ дм. Что касается прикрѣпленія, которое производится, какъ и въ описанныхъ простыхъ дверяхъ, посредствомъ желѣзныхъ гвоздей, то къ нему надо относиться съ большимъ вниманіемъ. Гвозди въ дерево нужно вбивать не въ безпорядкѣ, а придавать расположенію ихъ шляпокъ, остающихся видимыми, красивую геометрическую фигуру. Красивое впечатлѣніе можно усилить, употребляя гвозди разныхъ сортовъ, т. е. имѣющіе шляпки разныхъ формъ.

Приборъ обыкновенной двойной двери, напр. парадной, состоитъ изъ двухъ или, при тяжелыхъ дверяхъ, изъ трехъ прочныхъ продольныхъ, угловыхъ или крестовыхъ петель закрѣпленныхъ въ камнѣ и изъ одного придѣланнаго замка въ два поворота съ крѣпкимъ мѣднымъ или желѣзнымъ засовомъ.

Табл. 7 d и e даютъ понятіе объ внутренней сторонѣ двойной двери, тогда какъ отъ f до k изображаютъ наружную сторону двери. Дверь конюшни h раздѣлена на половинѣ высоты, что даетъ возможность лѣтомъ пропускать сверху въ конюшню свѣтъ и воздухъ, въ то же время нижняя, наглухо закрытая часть закрываетъ входъ въ конюшню. Подобное устройство часто примѣняется въ деревняхъ и для наружныхъ дверей.

3. Двери на шипахъ. (Филенчатыя).

Уже изъ способа соединенія отдѣльныхъ частей описанныхъ выше дверей видно, что онѣ должны измѣнять свою форму и величину при перемѣнѣ погоды. Поэтому онѣ, въ особенности при отсутствіи наличника, мало пригодны тамъ, гдѣ нуженъ прочный затворъ. Въ этомъ случаѣ употре-



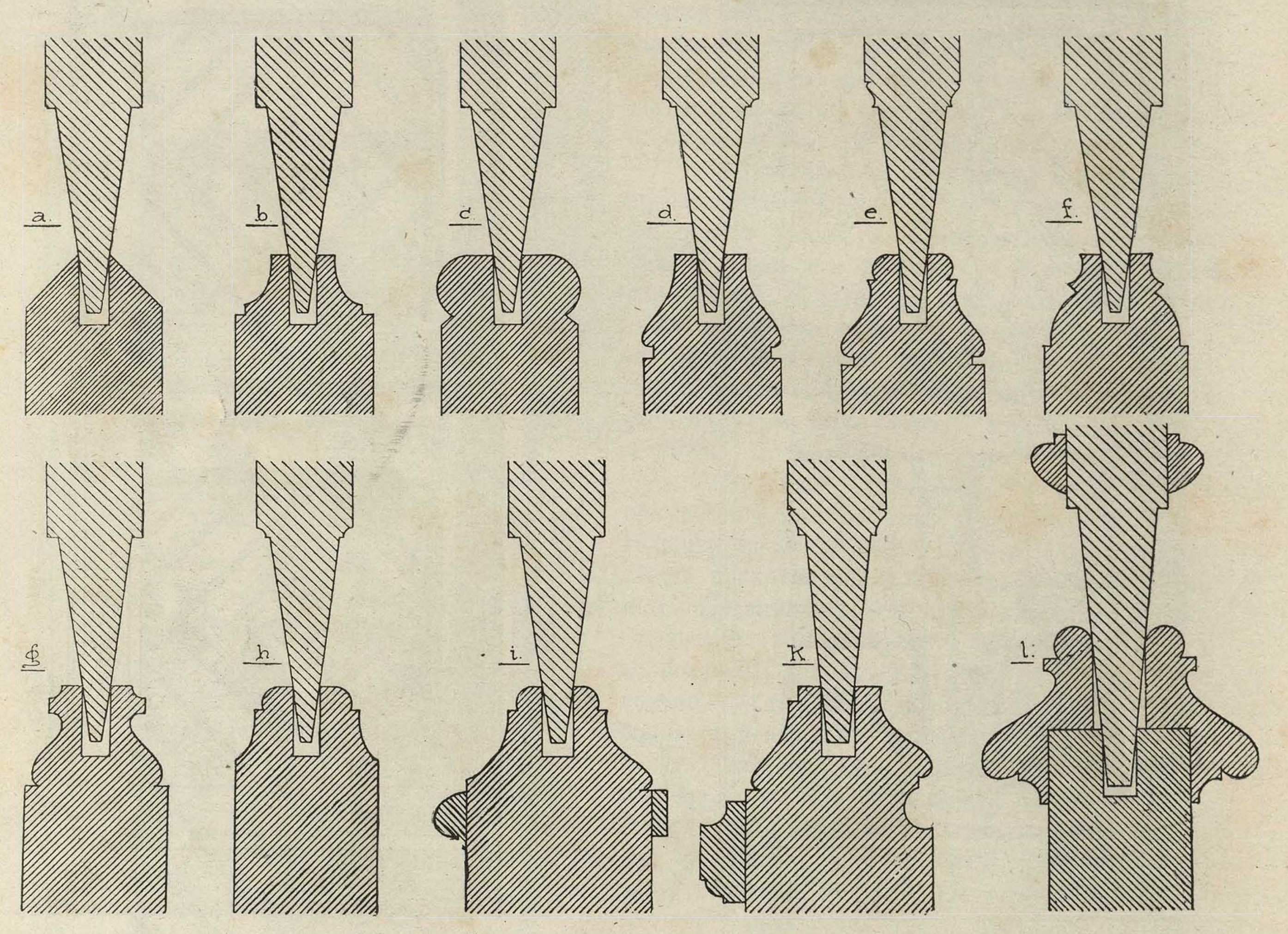
Фиг. 202. Двери изъ двухъ рядовъ досокъ. Фиг. 203.

бляются и главнымъ образомъ въ комнатахъ, такъ называемыя, двери на шипахъ, снабженныя наличникомъ и обшивкою. Конструкція такихъ дверей состоитъ изъ рамы (верхнихъ, поперечныхъ и среднихъ обвязокъ) и изъ филенокъ, заполняющихъ пространство между обвязками. Нужно различать: соединенія шипами на глухо (фиг. 125), соединенія шипами съ фасками (фиг. 126) и соединенія шипами съ обтесываніемъ (фиг. 127). По числу створъ двери бываютъ одностворчатыя и двустворчатыя; по роду передвиженія—обыкновенныя и раздвижныя.

а) Одностворчатыя двери.

Обыкновенная величина отверстія двери жилого помѣщенія 1 арш. 4 верш. × 3 арш.; для большихъ помѣщеній, напр. школьныхъ залъ etc. 1 арш. $6^1/_2$ вер. × 3 арш. 2 в. Отъ числа

филенокъ зависитъ точное описаніе двери. Такъ напримѣръ дверь съ двумя филенками называется дву-филенчатою дверью; съ 4-мя филенками—четырехфиленчатою. Бываютъ двери съ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и болѣе филенками, какъ видно на табл. 8. Ширина дверныхъ обвязокъ при обыкновенныхъ соотношеніяхъ равна половинѣ ширины обтесанной доски, т. е. около $5^1/_2$ дм., толщина же при придѣланномъ замкѣ равняется толщинѣ обтесанной доски, т. е. $1^1/_4$ дм., при врѣзномъ замкѣ по крайней мѣрѣ $1^1/_2$ дм. Толщина шпунта (усъ) на углахъ соединенія около $^1/_3$ толщины доски и зависитъ отъ толщины употребляемаго шипового долота; ширина шпунта достигаетъ $2^1/_2$—3 дм. Толщина филенокъ $^7/_8$ дм., наружная ихъ обшивка $1^1/_4$ дм. ширины. Въ пазѣ филенка должна

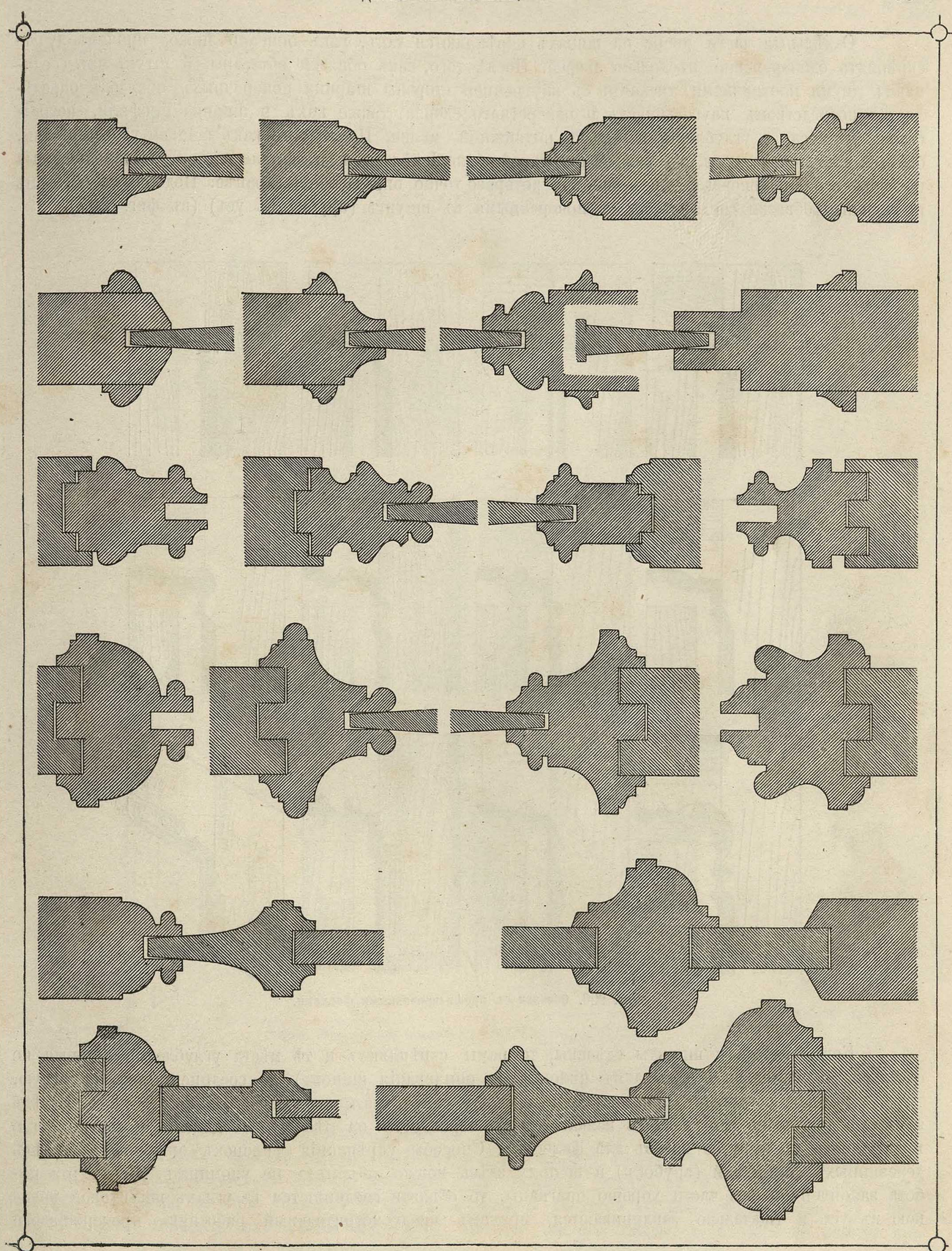


Фиг. 204. **Профили дверныхъ фризовъ.**
a—фаскою; b—h—профили фризовъ; i, k, l—съ прикрѣпленными калевками.

имѣть $^1/_8$ дм. свободнаго пространства (воздуха), чтобы она могла разбухнуть. Щеки обвязокъ профилируются болѣе или менѣе богато. Форма профиля должна быть выбрана такая, чтобы ее можно было выполнить, не ослабляя щекъ (фиг. 204 b—h). Если выбранный профиль недостаточно украшаетъ, то, чтобы оттѣнить производимое имъ впечатлѣніе, приклеиваютъ, такъ называемыя, калевки, причемъ нужно слѣдить за тѣмъ, чтобы ихъ прикрѣпить къ фризу, дабы не попортить во время работы филенки (фиг. 204, i, k и l).

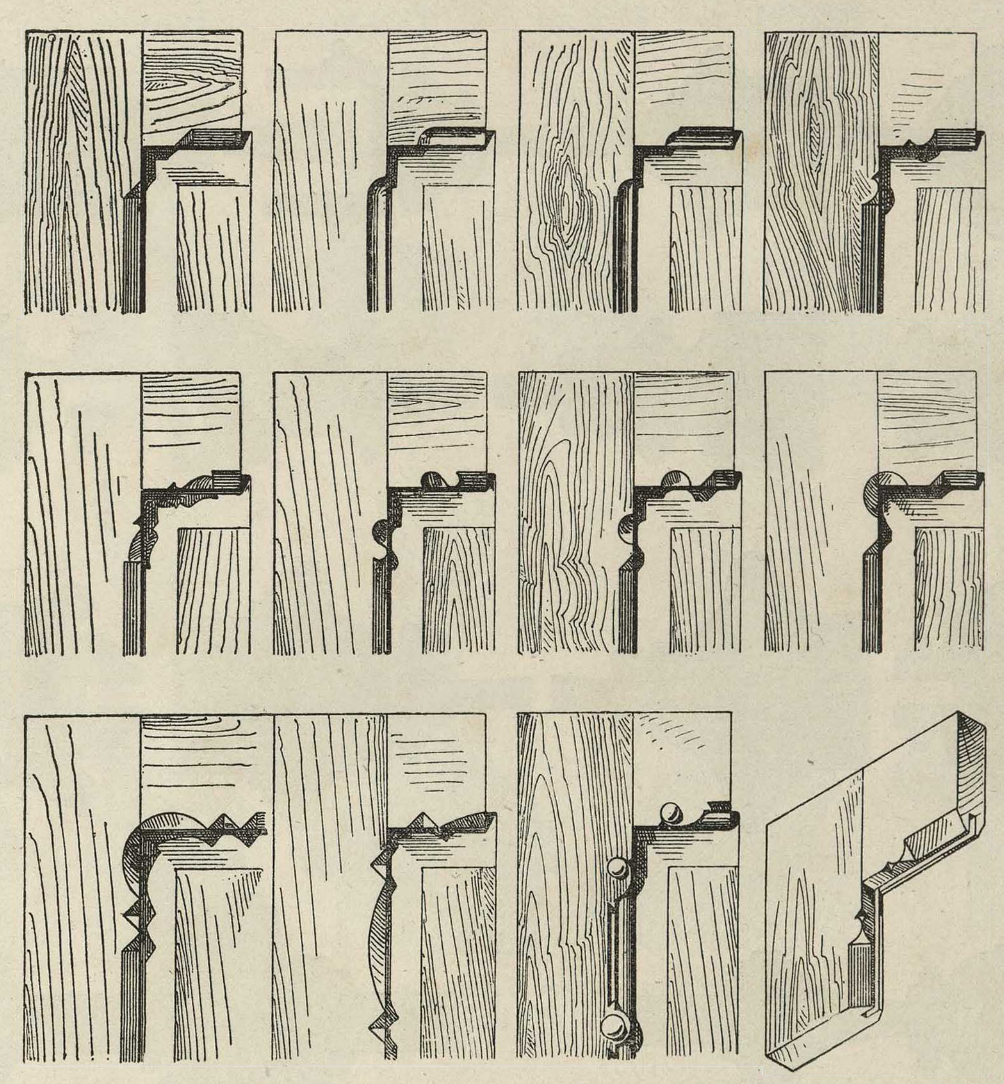
На фиг. 205 изображены разнаго рода профили.

У наглухо соединенныхъ шипами дверей обвязки снабжаются фаской или желобкомъ и, благодаря этому, получается хорошее впечатлѣніе, въ особенности при окраскѣ; на фиг. 206 изображены такія обвязки, снабженныя фаской.



Фиг. 205. Образцы профилей дверныхъ фризовъ.

Отдѣльныя части двери на шипахъ скрѣпляются такъ, какъ описано ниже, причемъ лучше скрѣплять одновременно нѣсколько дверей. Послѣ того, какъ обвязки обтесаны, 6 штукъ ихъ соединяютъ двумя плотничьими тисками; съ внутренней стороны ширина поперечныхъ обвязокъ опредѣляется посредствомъ наугольниковъ и наверстнаго сверла, также какъ и ширина профиля, посредствомъ ресмуса, а углубленія помощью подвижной малки. Послѣ того какъ вставки уже вырѣзаны, берутся плотничьи тиски, на каждой отдѣльной обвязкѣ дѣлаются гнѣзда для шиповъ, выдалбливаемыя помощью особаго шиповаго долота, ширину котораго точно опредѣляютъ заранѣе. Подобнымъ образомъ продольныя обвязки соединяются съ поперечными въ шпунтъ (врубка въ усъ) (въ фиг. 207).

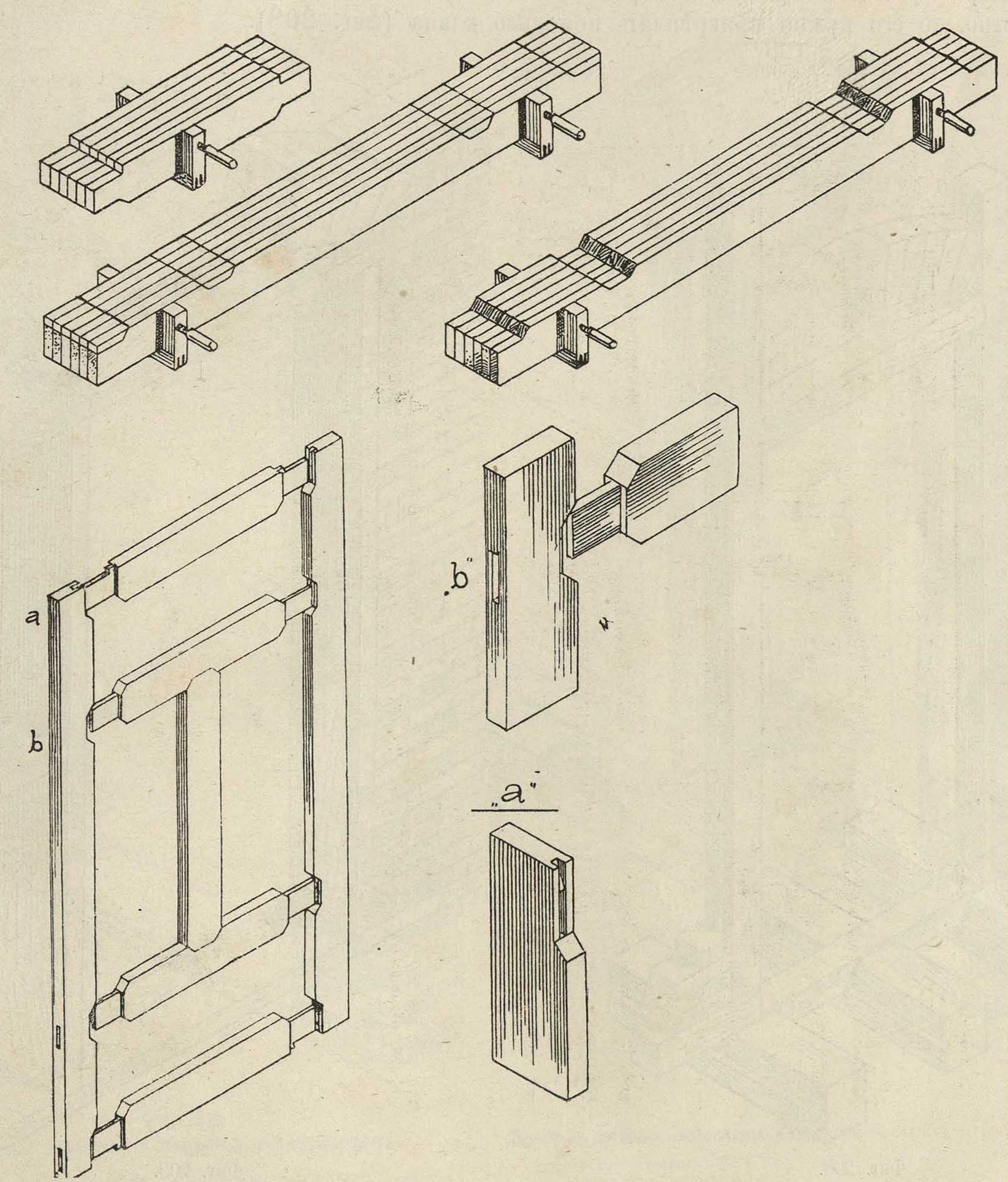


Фиг. 206. **Обвязки съ профилированными фасками.**

Когда гнѣзда и шпунты сдѣланы, то рамы скрѣпляютъ и тѣ мѣста углубленій, которыя не сходятся, окончательно обдѣлываютъ пилою (для опиливанія шиповъ) до соединенія ихъ вплотную.

Угловое соединеніе обвязокъ (рамъ) между собою называютъ врубкою въ усъ. Вслѣдъ за этимъ тщательно задѣлываютъ всякаго рода неровности на мѣстахъ соединенія и только тогда приступаютъ къ вынутію пазовъ для филенокъ. Способы укрѣпленія филенокъ описаны въ отдѣлѣ деревянныхъ соединеній (врубокъ) и поэтому здѣсь можно объ нихъ не упоминать. Когда эта работа закончена и всѣ части хорошо пригнаны, то обвязки соединяются въ углахъ шпунтовой врубкою въ усъ и тщательно заклиниваются, причемъ предусмотрительный работникъ придерживаетъ

соединеніе въ углахъ отъ выпаденія помощью плотничьихъ тисковъ (фиг. 122, 159 до 162 и табл. 9). Черезъ 12—18 часовъ двери подвергаются чисткѣ въ общемъ и готовы. При послѣдующей обдѣлкѣ профилей и укрѣпленій двери въ фальцѣ наличника оставляютъ $^{1}/_{4}$ дм. пространства, чтобы она при сушкѣ не забухла. Предусмотрительные столяры распредѣляли это запасное про-

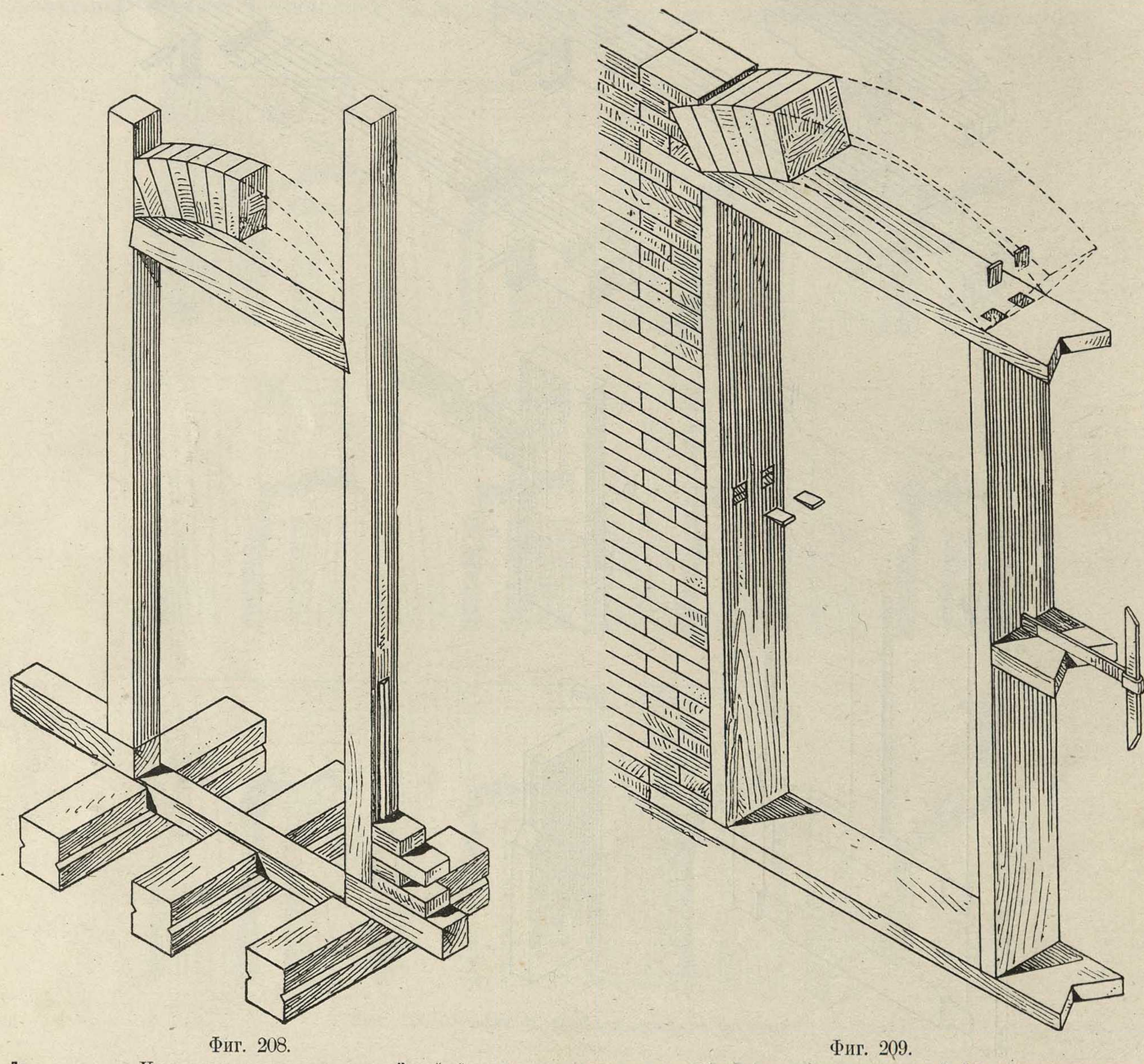


Фиг. 207. **Детали соединенія частей шпунтовой двери.**

странство такимъ образомъ, что вверху и внизу задней обвязки вклеивали пластинки дерева толщиною около $^{1}/_{8}$ дм., чтобы слесарь, навѣшивая дверь, могъ прикрѣпить ее прочно. Послѣ навѣшиванія обѣ пластинки тщательно удаляются.

Какъ уже было сказано, двери снабжаются для большей прочности наличникомъ изъ простыхъ или лучше обтесанныхъ досокъ, который при толщинѣ стѣны въ 6 вершковъ (дер. стр.) остается гладкимъ, а при толщинѣ болѣе 6 вершковъ дѣлается на шипахъ, (таблица 9). Обыкновенно онъ дѣлается изъ сосны или ели, нижняя же его часть—т. е. порогъ, иногда изъ

дуба (Табл. 9). Соединеніе отдѣльныхъ частей наличника производится помощью ласточкина хвоста (табл. 9). Въ дверяхъ, ведущихъ изъ комнаты въ корридоръ, порогъ дѣлается вышиною $^1/_2$ до $^3/_4$ дм. отъ пола (такъ называемый порогъ для запора), въ дверяхъ между двумя комнатами его дѣлаютъ ниже (порогъ для прохода, табл. 9). Порогъ для запора лучше задерживаетъ воздухъ и даетъ двери лучшій запоръ. Если порогъ не лежитъ на балкѣ, къ которой онъ повсюду примыкаетъ плотно, то его нужно прикрѣплять помощью клина (фиг. 208).



Фиг. 208.
Дверная рама. Установка ея въ деревянной стѣнѣ.

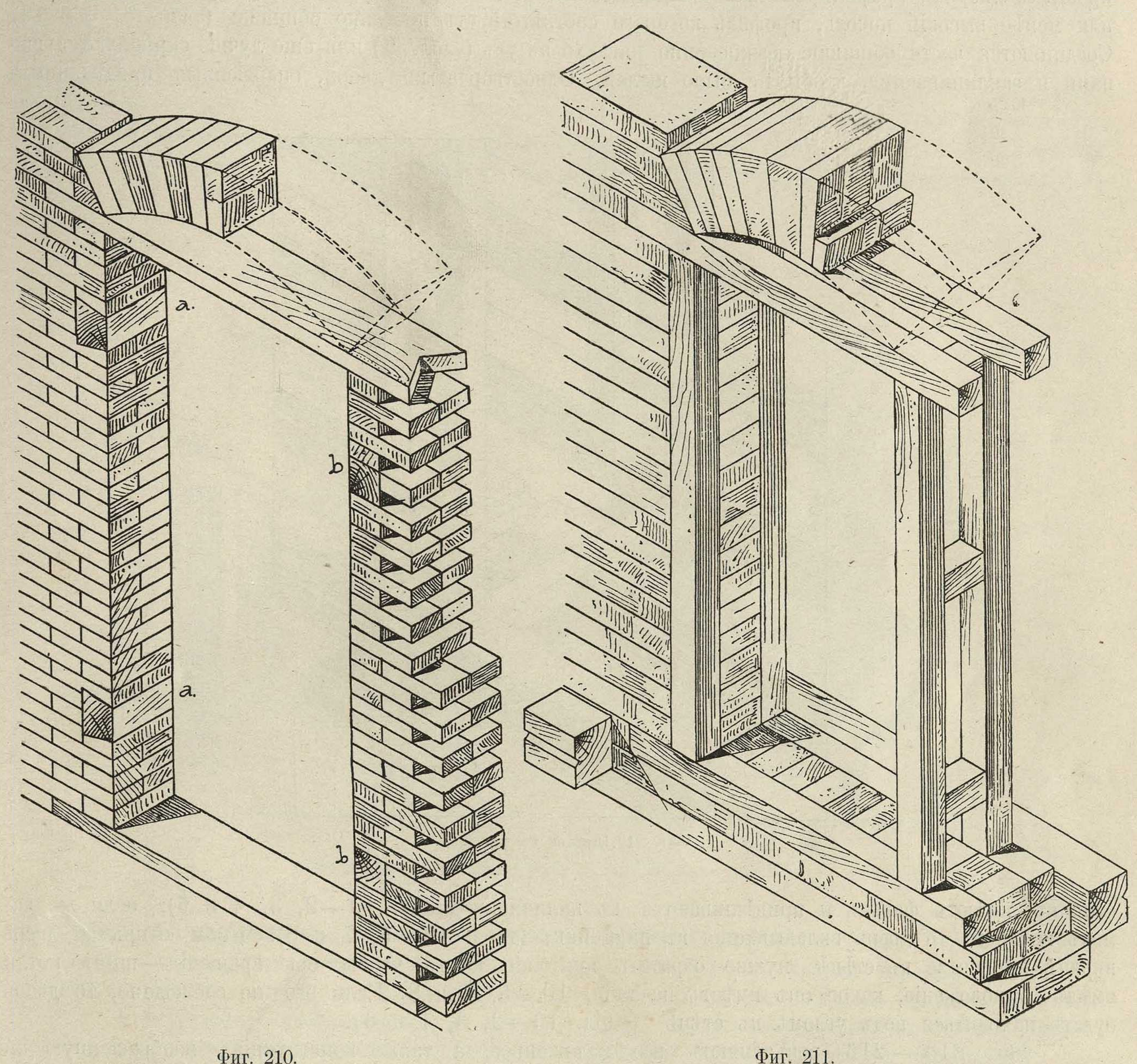
Фиг. 209.
Дверная рама. Установка ея въ каменн. стѣнѣ помощью проушинъ.

Наличникъ укрѣпляется къ такъ называемой дверной рамѣ, которая состоитъ при деревянныхъ стѣнахъ изъ косяковъ, дверной перекладины и изъ бруска, на которомъ укрѣпляется порогъ (фиг. 208), при каменныхъ же стѣнахъ закладываются въ самую толщу стѣны $2^1/_2 \times 2^1/_2$ дм. бруски, на разстояніи около 1 арш. одинъ отъ другаго. Эти бруски называются кобылками; къ нимъ уже прикрѣпляется дверная рама и филенчатая междустѣнная обшивка (гдѣ она имѣется) (фиг. 210).

Заграницей употребляется иногда способъ соединенія дверной рамы съ каменной стѣной посредствомъ приспособленія, показаннаго на фиг. 209; въ Россіи онъ не употребляется.

Дверная рама дѣлается обыкновенно размѣромъ $2^1/_2 \times 2^1/_2$ дм. При большихъ пролетахъ и тяжелыхъ дверяхъ въ $3^1/_2 \times 3^1/_2$ дм. и даже 4×4 дм. фиг. 211 и 212.

Чтобы соединить совершенно правильно наличникъ съ рамою, не прикрѣпляя ее плотно къ стѣнѣ, раму слѣдуетъ удлиннить въ оба конца на 3 — 4 дм. болѣе противъ наличника, чтобы

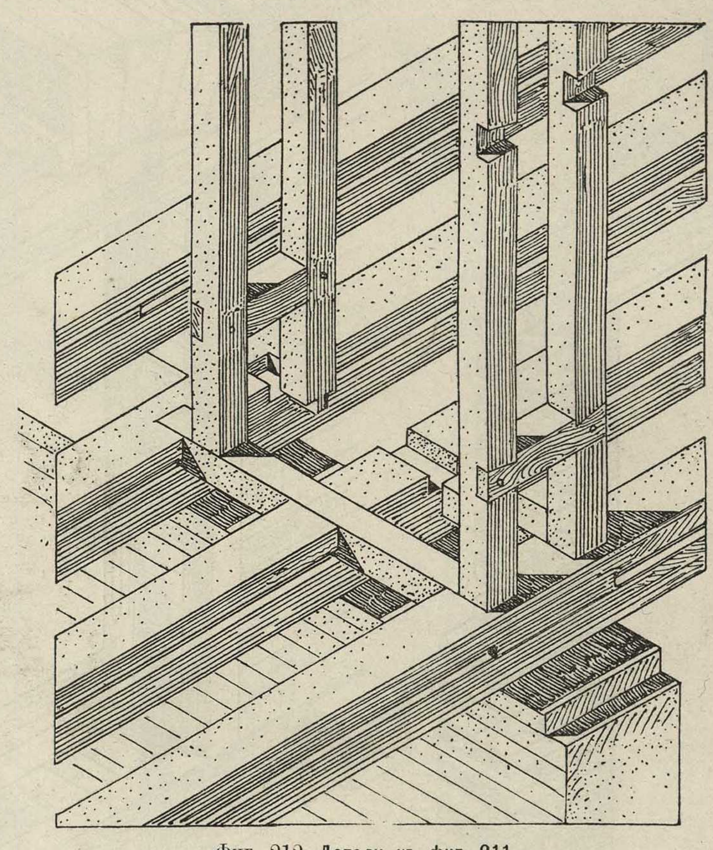


Фиг. 210.
Дверныя кобылки въ каменной стѣнѣ и порогъ.

Фиг. 211.
Двойныя дверныя брусковыя рамы для толстыхъ стѣнъ съ порогомъ.

между нею и наличникомъ оставалось пространство (табл. 9 и 10). Въ томъ мѣстѣ этого пространства, гдѣ должны помѣщаться связи, находятся такъ называемые задніе наличники (табл. 10 аа), т. е. прибитые гвоздями бруски, въ которые входятъ винты. Открытыя, видимыя съ обѣихъ сторонъ, щели, закрываются обшивкой, прикрѣпляемой къ краю наличника (табл. 10). Эта обшивка преслѣдуетъ двоякую цѣль: во-первыхъ придаетъ двери красивый наружный видъ, и во вторыхъ даетъ надежную опору штукатуркѣ. Обшивка бываетъ гладкая (табл. 10, 1) или снабженная профилемъ (табл. 10 — 2 до 5).

Чтобы укрѣпить дверь въ фальцѣ, обшивку дѣлаютъ со стороны двери нѣсколько уже и прибиваютъ ее такъ, какъ показано на рис. 1 до 8 табл. X; она носитъ названіе обшивки фальца, тогда какъ полная обшивка обратной стороны стѣны называется украшающей обшивкой. Ширина обшивки равна $^1/_7$ до $^1/_8$ ширины свѣтоваго отверстія двери, толщина — $^1/_2$ до 1 дм. (табл. X). Въ простыхъ дверяхъ профилированная обшивка доходитъ до пола, въ болѣе дорогихъ—дѣлаютъ болѣе или менѣе высокій цоколь, профиль котораго соотвѣтствуетъ профилю обшивки (табл. 8, 9 и 10). Соединяются части обшивки обыкновенно наглухо въ усъ (табл. 9) или еще лучше скрѣпляются шипами и заклиниваются, чтобы не было щелей. Одностворчатыя двери, снабженныя придѣланнымъ



Фиг. 212. Детали къ фиг. 211.

замкомъ, имѣютъ фальцъ и привѣшиваются къ наличнику (табл. 10—2, 3, 4 и 6); если же замокъ врѣзной, то дверь вкладывается въ наличникъ (табл. 10—5, 7 и 8). Чтобы открытая дверь вполнѣ прилегала къ стѣнѣ, нужно обратить вниманіе на то, чтобы ось вращенія—шипъ петли имѣлъ то положеніе, какое онъ имѣетъ на табл. 10—5, 7 и 8. Если это не соблюдено, то дверь будетъ находиться подъ угломъ къ стѣнѣ (табл. 10—2, 3, 4 и 6).

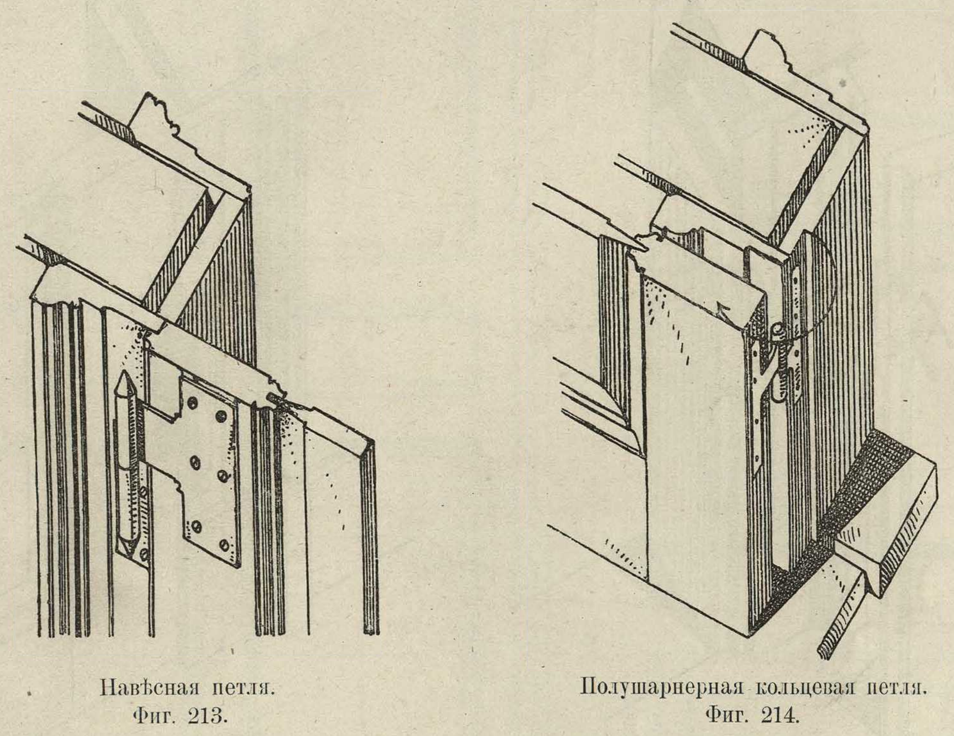
Фиг. 213—216 разъясняютъ все изложенное, а также конструкцію, изображенную па табл. 10. На фиг. 214 и 216 двери, будучи открыты, становятся параллельно стѣнѣ, на фиг. 213 и 215—подъ угломъ. На табл. 9 изображена одностворчатая дверь съ наличникомъ, входящимъ на 6 и 14 дм.; поперечный и продольный разрѣзы поясняютъ детали.

Табл. 10 изображаетъ общій видъ наличника, обшивки и прикрѣпленія двери. Табл. 11 изображаетъ три одностворчатыя двери, поперечныя обвязки которыхъ снабжены профилями, а вертикальныя снабжены галтелью, фаской или четвертнымъ валикомъ. Филенки прикрѣпляются съ обѣихъ сторонъ — иногда съ одной.

Фиг. 217 и 218 изображаютъ двѣ одностворчатыя двери изъ римскаго Ватикана; фиг. 219 изъ ратуши въ Линдау; фиг. 220—новѣйшую дверь, украшенную нѣсколько болѣе, чѣмъ обыкно-

венно; фиг. 221 изображаетъ своеобразную дверь въ готическомъ стилѣ, со вставленнымъ вверху стекломъ; эта дверь снабжена зубцами, и фиг. 222 изображаетъ богато обдѣланную комнатную дверь.

Табл. 12 и 13 изображаютъ двѣ одностворчатыхъ двери. Обшивка снабжена приставными колонками и пилястрами и соотвѣтствующимъ сандрикомъ. Подобныя двери подходятъ къ богато отдѣланнымъ архитектурнымъ строеніямъ. Табл. 12 изображаетъ одновременно высокую обшивку стѣны и заключенную въ ней дверь. Табл. 13 изображаетъ дверь въ библіотекѣ. На изображенныхъ выше фиг. 195, 196 и 198 видны двери берлинскаго рейхстага и Государственнаго суда въ Лейпцигѣ. Для подобнаго рода богато украшенныхъ дверей требуются и филенки, украшенныя рѣзьбой и живописью, также какъ и приборъ ея долженъ быть изготовленъ опытнымъ искуснымъ слесаремъ, работы котораго здѣсь мы не будемъ описывать.



Навѣсная петля.
Фиг. 213.

Полушарнерная кольцевая петля.
Фиг. 214.

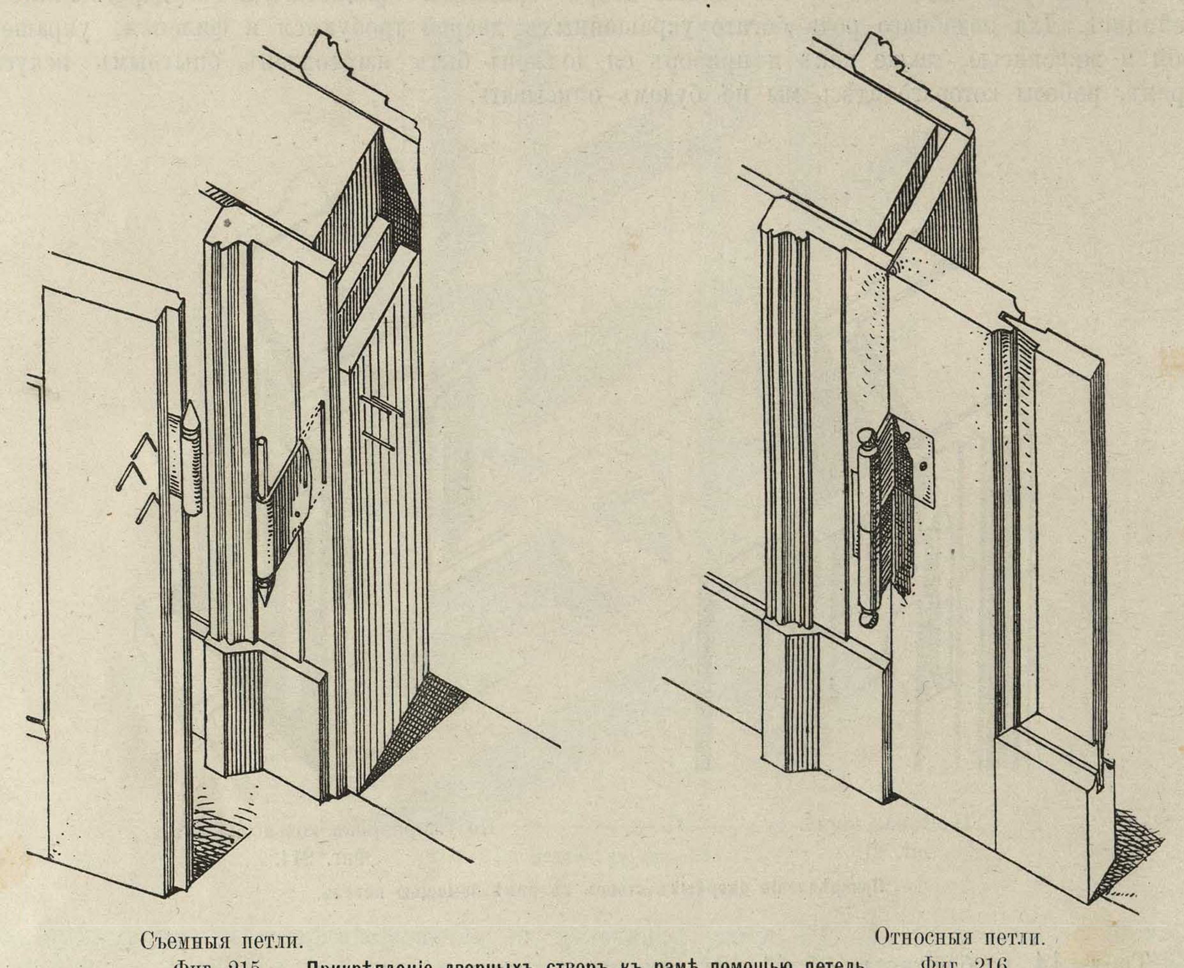
Прикрѣпленіе дверныхъ створъ къ рамѣ помощью петель.

Табл. 14 изображаетъ общій видъ съ двухъ сторонъ, разрѣзъ и детали потайной двери, т. е. такой, которая имѣетъ видъ двери лишь съ одной стороны; съ другой же стороны кажется поверхностью стѣны. Поэтому съ одной стороны глуха, съ другой же снабжена профилированными планками. Конструкція—обыкновенная, на шипахъ. Дверь лежитъ совершенно плотно въ фальцѣ. Для того, чтобы дверь притворялась плотнѣе къ наружному канту, въ фальцѣ вкладывается желѣзная полоска, которая укрѣпляется винтами. Обшивка съ одной стороны лежитъ на равнѣ со штукатуркой въ углубленіи, съ другой же стороны какъ и у всякой комнатной двери. Чтобы замаскировать дверь, ламбрисъ, сдѣланный на стѣнѣ, дѣлается и въ нижней части двери; здѣсь нужны прочныя выступающія связи, чтобы дверь, несмотря на рѣзкій профиль, могла лежать достаточно далеко. Хотя это и не относится непосредственно сюда, но необходимо замѣтить, что обои никогда не наклеиваются непосредственно на дерево двери, чтобы при измѣненіяхъ дерева они не портились. Дверь сначала обтягиваютъ полотномъ и уже къ нему прибиваются обои.

Одностворчатыя двери подвѣшиваются на двухъ петляхъ и снабжаются придѣланнымъ, вдѣланнымъ или врѣзнымъ замкомъ.

b). Двустворчатыя или створчатыя двери.

Ихъ дѣлаютъ только тогда, когда, сообразно съ назначеніемъ, двери должны быть широкими, а не исключительно для того, чтобы придать комнатѣ средней величины роскошный видъ. Ихъ ширина, какъ было уже сказано, колеблется между 1 арш. 8 вер. и 2 арш. 4 вер.; наиболѣе употребительная для жилыхъ помѣщеній 2 арш., потому что, какъ было замѣчено, при этомъ ширина створы равна 1 арш. Болѣе узкія двери, помощью двухъ притворовъ, дѣлаются такъ, что проходная



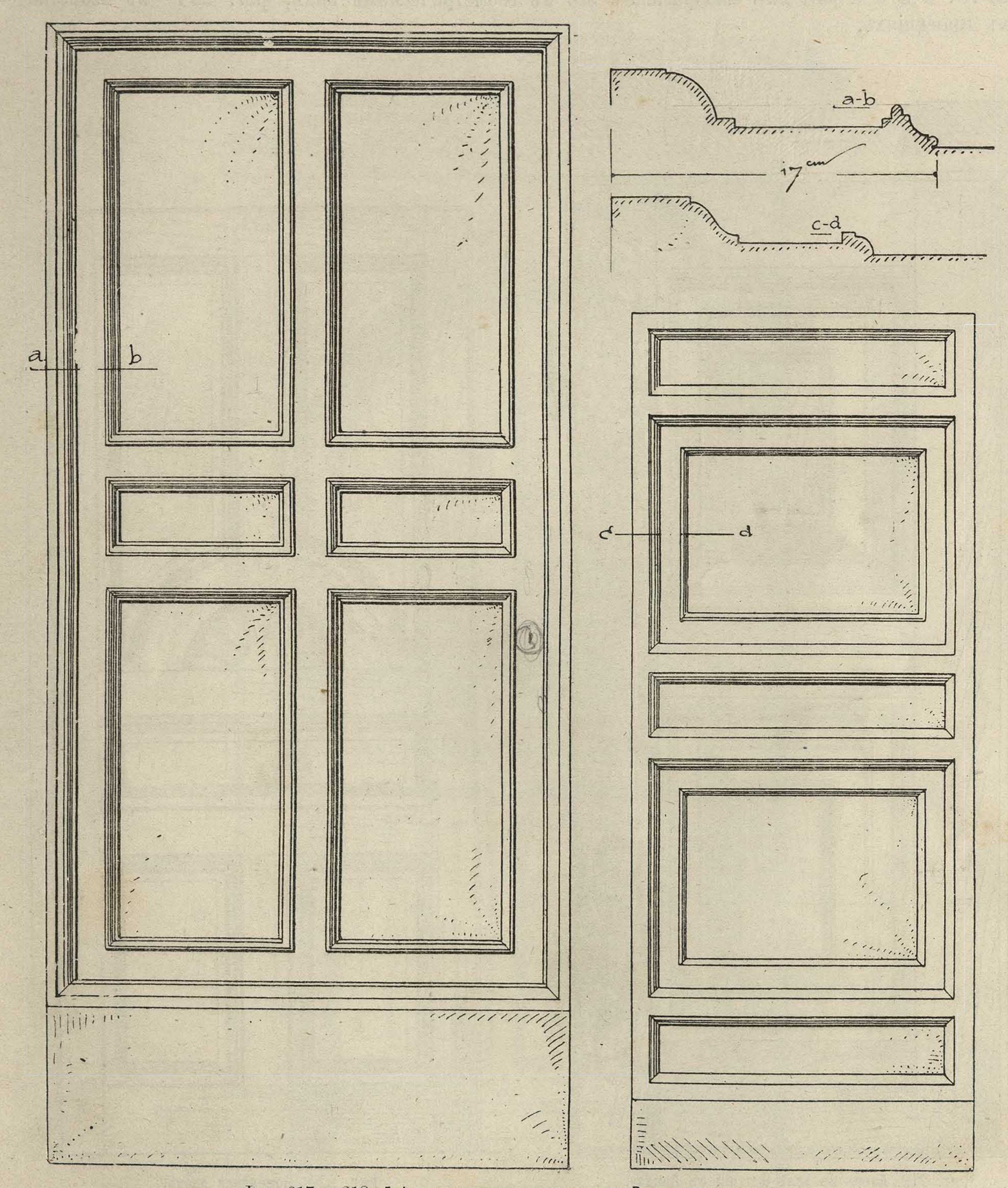
Съемныя петли. — Фиг. 215. Прикрѣпленіе дверныхъ створъ къ рамѣ помощью петель. Относныя петли. — Фиг. 216.

часть всетаки имѣетъ эту ширину. Высота двери должна быть пропорціональна ширинѣ; она должна быть такова, чтобы дверь не производила давящаго впечатлѣнія; обыкновенно при ширинѣ 2 арш. высота бываетъ 3 арш. 4 вершк.—3 арш. 8 вершк. Если высота двери нѣсколько меньше, то, чтобы не нарушить общей гармоніи, дѣлаютъ сандрикъ, какъ показано на табл. 15 b и e.

Конструкція двери, дверной рамы, наличника и обшивки такая же, какъ и при одностворчатыхъ дверяхъ, только здѣсь толщина обвязки $1^1/_2$ и 2 дм., тогда какъ ширина ея при обыкновенныхъ соотношеніяхъ остается равной половинѣ доски. Что касается дѣленія на филенки, то необходимо замѣтить, что слишкомъ много филенокъ производятъ давящее впечатлѣніе (Табл. 15a), тогда какъ дверь съ узкими, высокими филенками производитъ гармоничное впечатлѣніе. Ширина обшивки почти равна $^1/_8$ свѣтовой ширины (табл. 10).

Табл. 15 представляетъ изъ себя 6 створчатыхъ дверей различной ширины и съ различнымъ положеніемъ створъ и притворовъ, а также и планы ихъ вмѣстѣ съ рамой, порогомъ и т. п. Двери d и f снабжены обыкновенной профилированной обшивкой (въ a и c благодаря недостатку

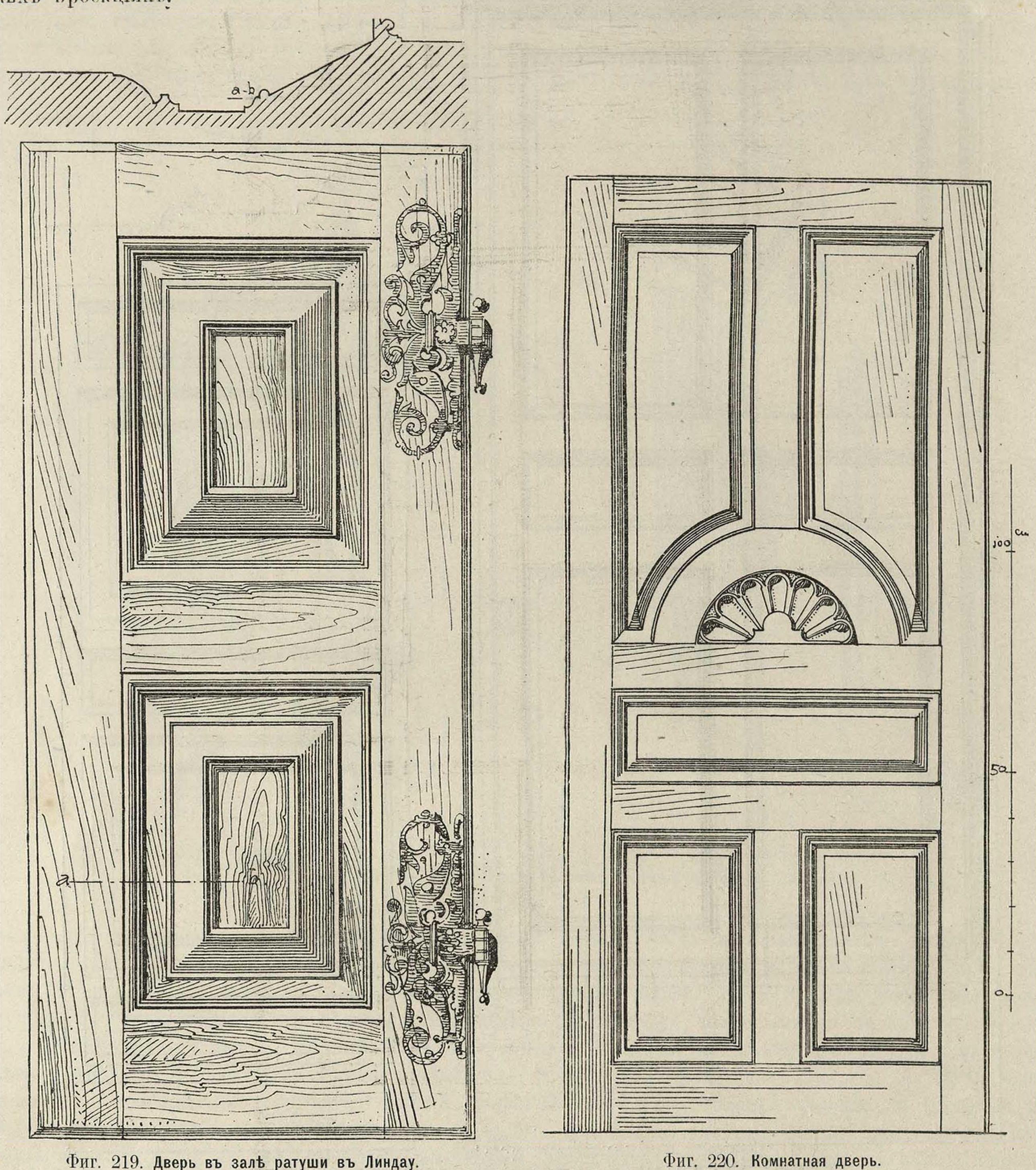
мѣста она опущена) въ b и e она нѣсколько отличается отъ обыкновенныхъ формъ. При подоконной обшивкѣ или при обшивкѣ нѣсколько болѣе высокой, обшивка двери выступаетъ отъ стѣн-



Фиг. 217 и 218. **Двѣ одностворчатыя двери изъ Римскаго ватикана.**

ной поверхности въ томъ случаѣ, если вѣнчающій карнизъ не особенно выступаетъ, потому что въ противномъ случаѣ получается некрасивый видъ. Но обшивки двери, выступающія на 2—3 дм.—также некрасивы и придаютъ двери слишкомъ роскошный видъ. Этому обстоятельству можно по-

мочь тѣмъ, что обшивку дѣлаютъ выступающей лишь на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ это необходимо, т. е. или на всемъ протяженіи обшивки стѣны или тамъ, гдѣ находится выступъ вѣнчающаго карниза. Табл. 15. b и e и фиг. 223 изображаютъ это въ геометрическомъ видѣ; фиг. 224—въ изометрическихъ проекціяхъ.

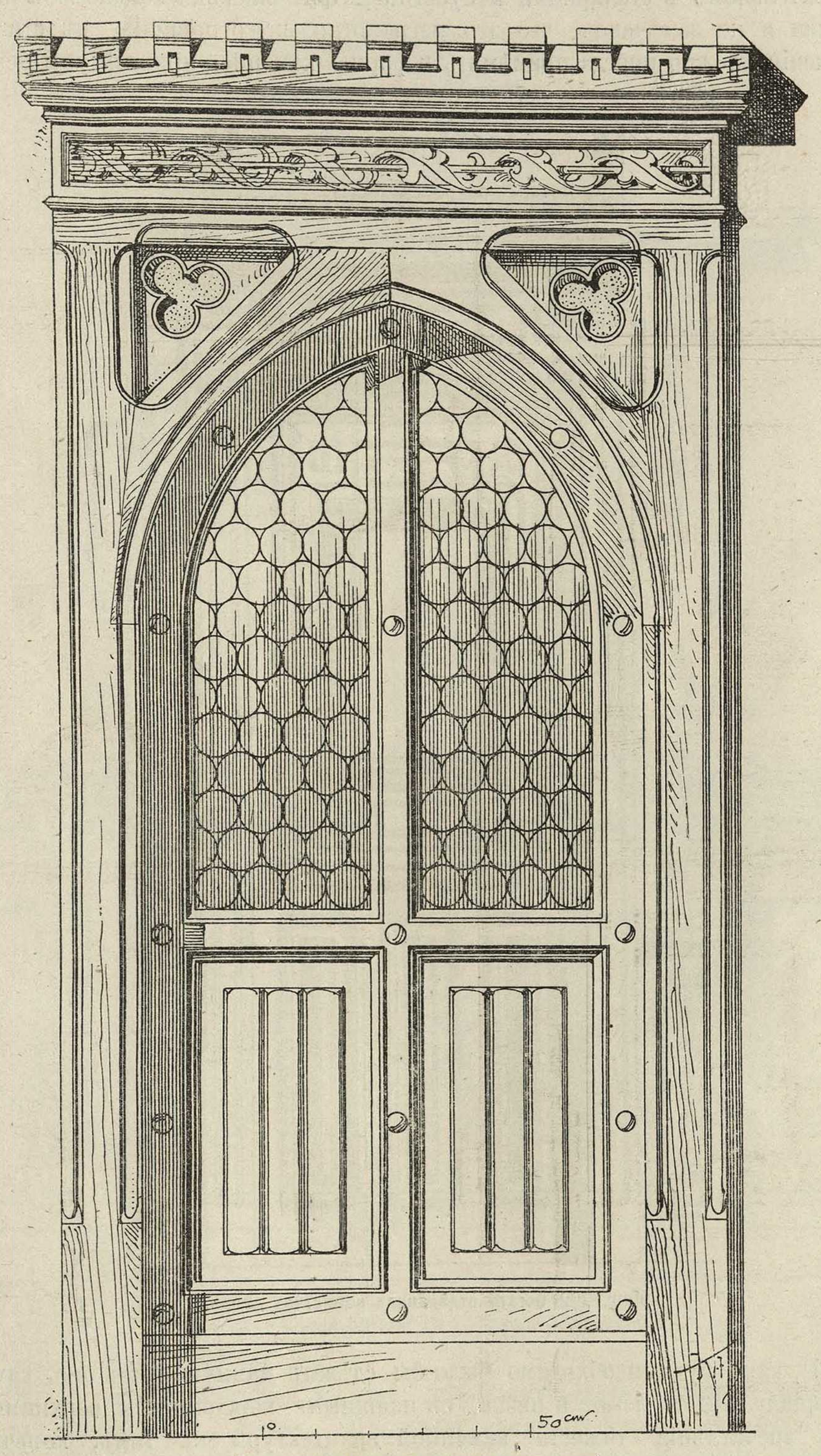


Фиг. 219. Дверь въ залѣ ратуши въ Линдау.

Фиг. 220. Комнатная дверь.

На табл. 16 изображены двѣ створчатыя двери со свѣтовымъ отверстіемъ въ 2 арш., створы которыхъ одинаковы, т. е. въ 1 арш., тогда какъ на табл. 17 изображены двѣ такихъ двери, проходная створа которыхъ шириною въ 1 арш. 3 вершка. Во всѣхъ 4-хъ дверяхъ показано, какъ можно не-

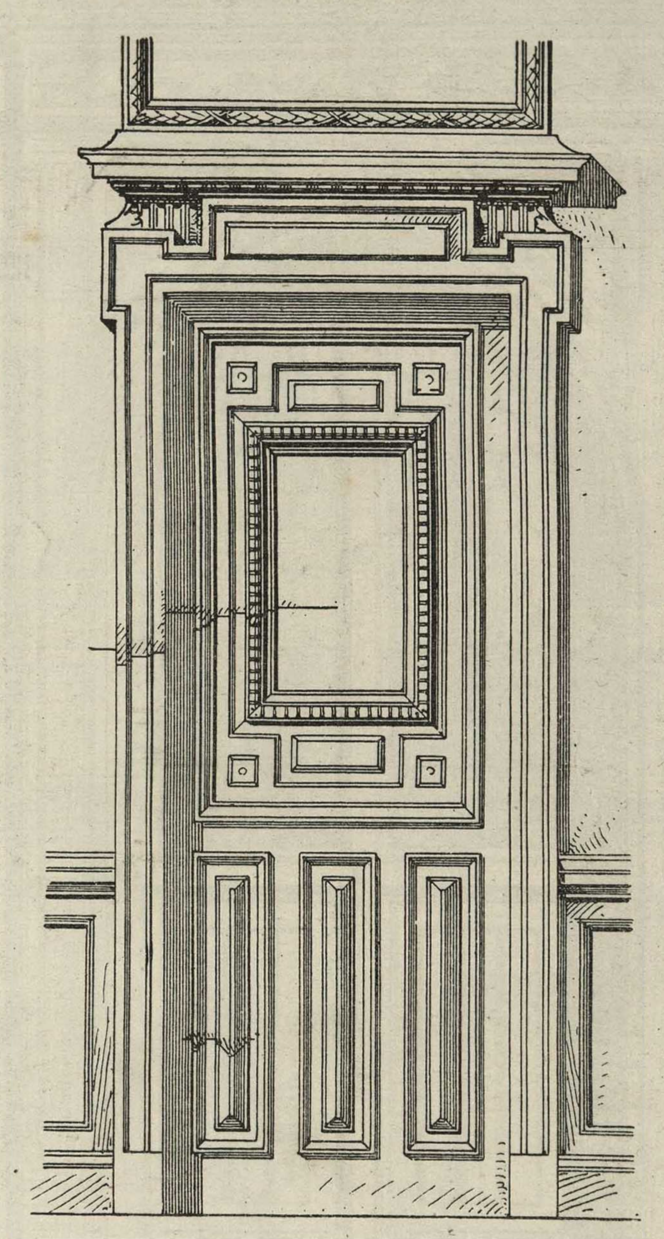
значительными средствами, вынутіемъ фасокъ въ вертикальной обвязкѣ, профилированіемъ поперечной обвязки, а равно и употребленіемъ различной величины филенокъ, четвертныхъ валиковъ, углубле-



Фиг. 221. Дверь въ готическомъ стилѣ.

ніемъ и проч. придать двери впечатлѣніе цѣльности. Точно также помощью сандриковъ, какъ это видно изъ табл. 15 b и е, дверь дѣлаютъ выше и красивѣе.

Трудно сказать, гдѣ граница между каменными и деревянными формами, эта разница чисто стильная, зависящая отъ вкуса архитектора. Члененія, взятыя изъ каменной архитектуры распространились въ строительномъ и столярномъ искусствѣ и сдѣлались настолько обычными, что къ нимъ уже давно привыкли и не замѣчаютъ, что это неграмотно по отношенію къ стилю. Все зависитъ именно отъ исполненія. Можно иногда примѣнить и формы каменной архитектуры безъ того, чтобы по-

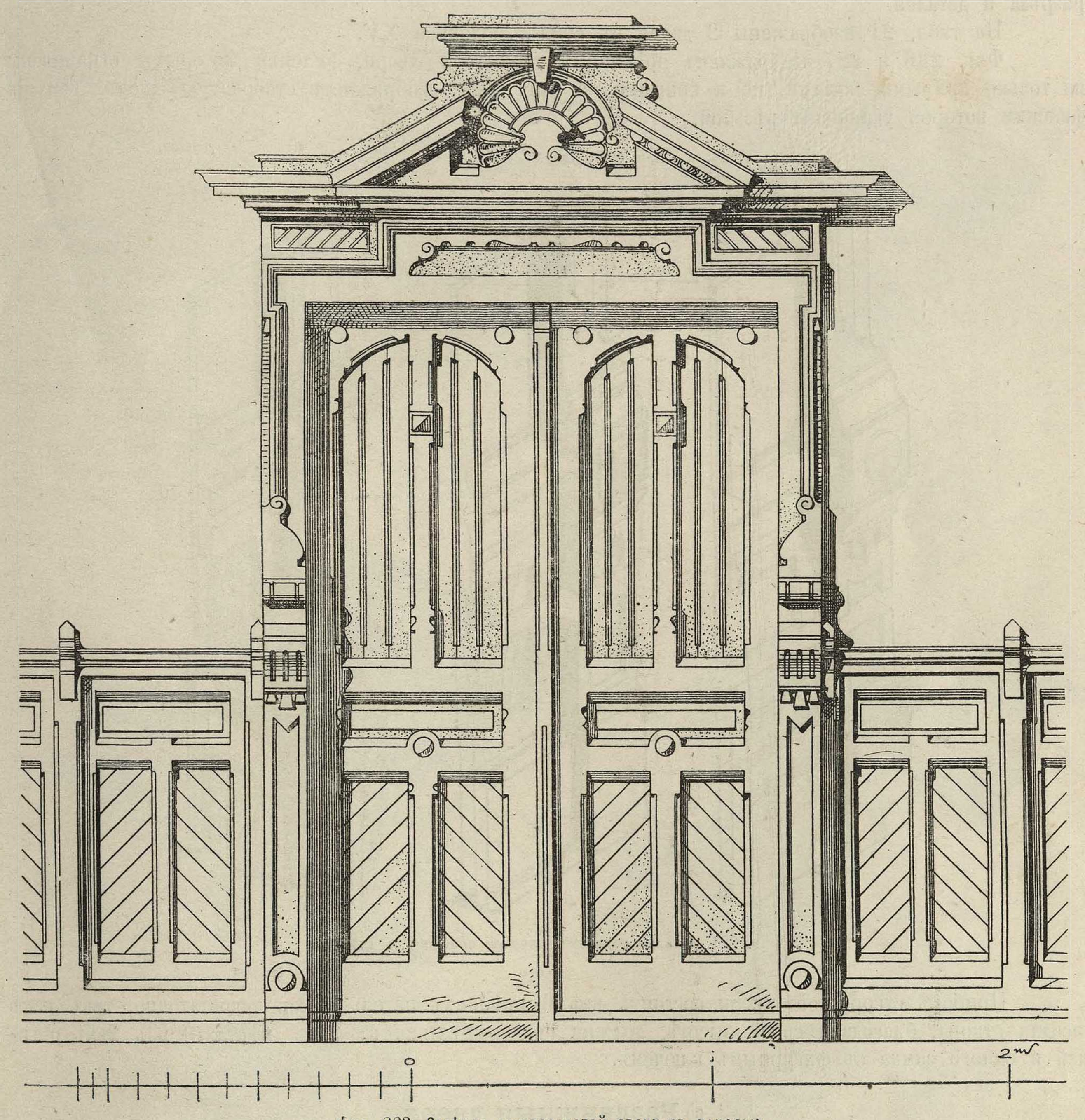


Фиг. 222. Богато отдѣланная комнатная дверь.

лучалось впечатлѣніе, какъ будто необходимо было бы сдѣлать данную вещь изъ камня. Если доска соотвѣтственно матеріалу будетъ легка и низка, съ изящными консолями и верхними члененіями, то она не произведетъ впечатлѣнія тяжести каменной архитектуры въ томъ, конечно случаѣ, если будутъ соблюдены правильныя соотношенія между ея частями. Для сравненія могутъ служить сандрики дверей b и c на табл. 15, а также примѣръ фиг. 225.

Конструкція этихъ сандриковъ, если она неясна до сихъ поръ, видна изъ фиг. 228. Они дѣлаются въ большинствѣ случаевъ такимъ образомъ: изъ досокъ дѣлается полая коробка, къ ко-

торой приклеиваются или привинчиваются необходимыя членения. Все это прикрѣпляется къ стѣнѣ помощью полосового желѣза, которое вбивается въ стѣну или, еще лучше, посредствомъ тщательно привинченнаго желѣза, загипсованнаго въ стѣну.



Фиг. 223. Отдѣлка двустворчатой двери съ панелью.

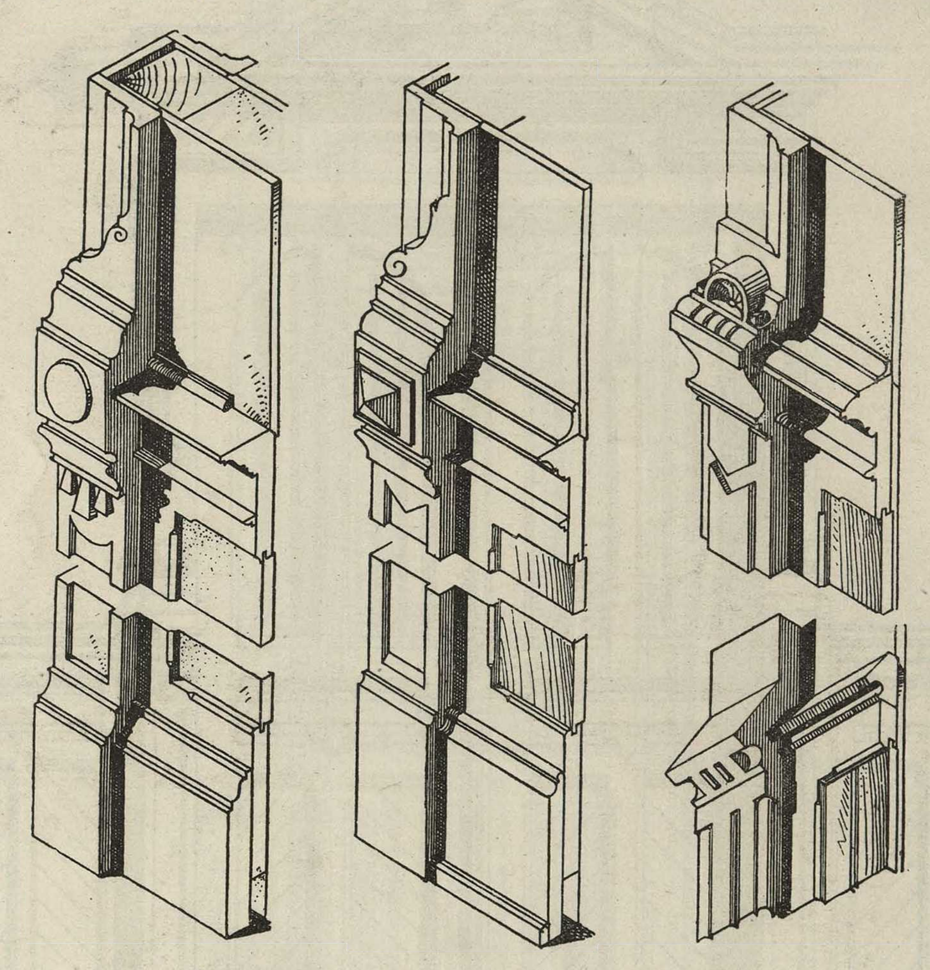
На табл. 16, 17 и 18 (а также на фиг. 225) изображены примѣры выступающихъ сандриковъ, служащихъ для постановки сосудовъ. Подобные сандрики, поддерживаемые соотвѣтственными консолями, придаютъ двери изящный видъ законченности и вмѣстѣ съ тѣмъ носятъ характеръ деревянной архитектуры.

Табл. 19 и 20 представляютъ изъ себя такъ называемую тройную створчатую дверь, свѣтовое отверстіе которой = 1 арш. 14 вер., проходная створа ея шириною 1 арш. 5 вер., а

другая 9 вер. шириною. Дверь снабжена профилированнымъ и украшеннымъ импостомъ, надъ которымъ расположенъ открывающійся наружу оберлихтъ. Вертикальныя обвязки снабжены фаской, поперечные—профилемъ; филенки также снабжены маленькими валиками. Остальное понятно изъ разрѣза и деталей.

На табл. 21 изображены 2 двери въ стилѣ Людовика XV.

Фиг. 226 и 227 изображаютъ новѣйшія створчатыя двери, филенки которыхъ ограничены не только прямыми линіями, но и кривыми, а фиг. 229 изображаетъ створчатую дверь, верхнія филенки которой украшены рѣзьбой.



Фиг. 224. Детали соединенія дверной обшивки со стѣнкой.

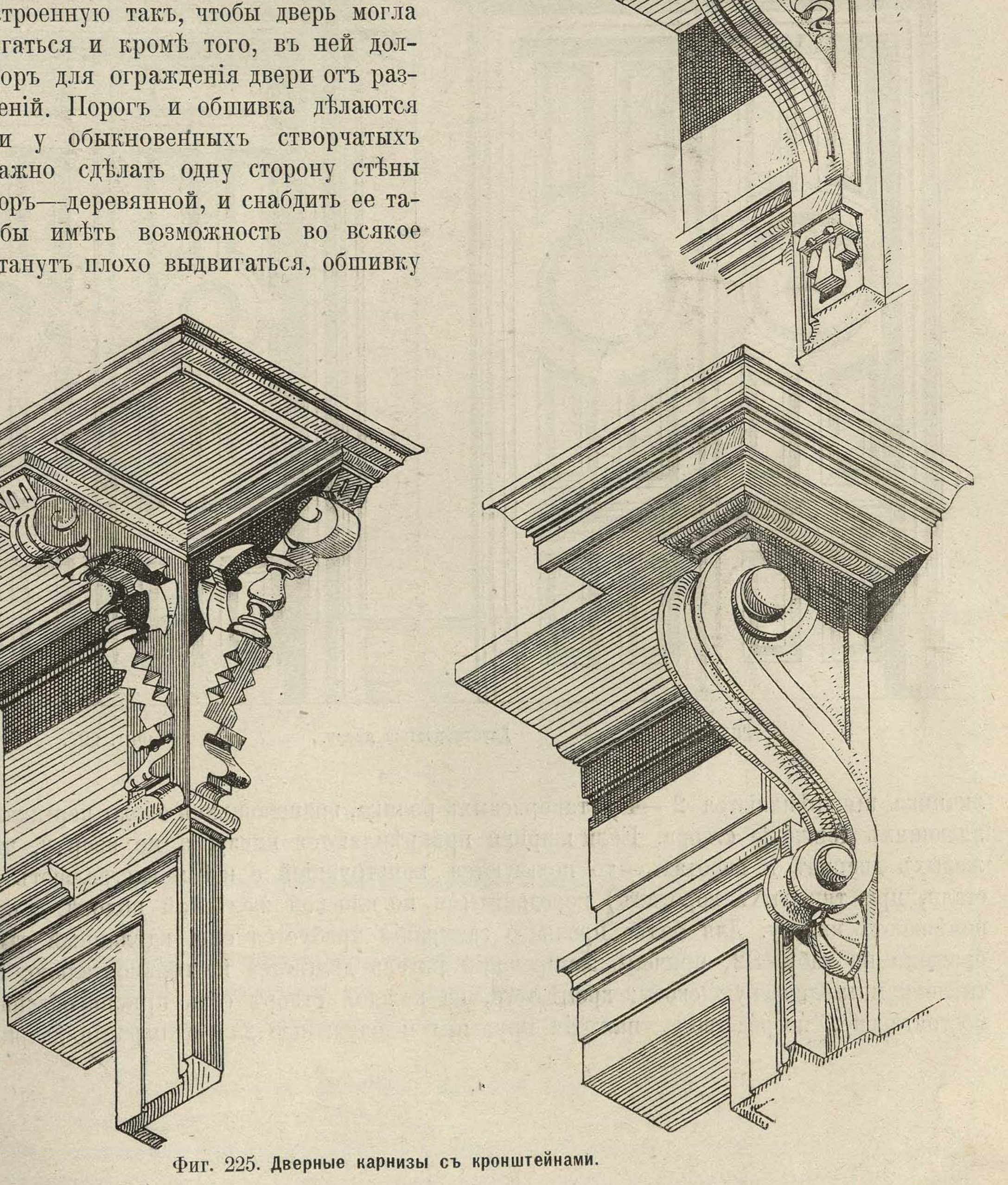
Приборъ створчатой двери состоитъ изъ 6 крѣпкихъ петель (4-хъ недостаточно, такъ какъ каждая створа, благодаря своей высотѣ, должна поддерживаться въ 3-хъ мѣстахъ) изъ 2-хъ ригилей и одного замка съ фигурнымъ ключемъ.

c) Раздвижныя двери.

Раздвижныя двери употребляются обыкновенно тамъ, гдѣ нужно соединить два помѣщенія такъ, чтобы пользоваться ими, какъ однимъ. Здѣсь створы не вращаются около вертикальныхъ осей, а вдвигаются въ полыя стѣны. Главное преимущество этой конструкціи состоитъ въ томъ, что открытая дверь не занимаетъ мѣста вдоль стѣны; съ другой же стороны, такія двери имѣютъ и свои, не менѣе важные недостатки, какъ напр. трудный ходъ створъ, ихъ искривленіе, неплотное запираніе и т. п. Раздвижныя двери дѣлаются по возможности шириною въ половину глубины комнаты, а вышина ихъ достигаетъ верхняго карниза стѣнъ.

При устройствѣ двери очень важно—помимо того, что дерево должно быть хорошо высушено и выстругано—чтобы дверь не имѣла выступающихъ профилей: т. к. для нихъ нужны тогда болѣе широкія полости, куда задвигаются створы. Въ остальномъ конструкція раздвижныхъ дверей ничѣмъ не разнится отъ конструкцій обыкновенныхъ. Излишнимъ является притворъ дверного косяка, т. к. дверныя створы плотно смыкаются при помощи приспособленія, указаннаго на фиг. 230.

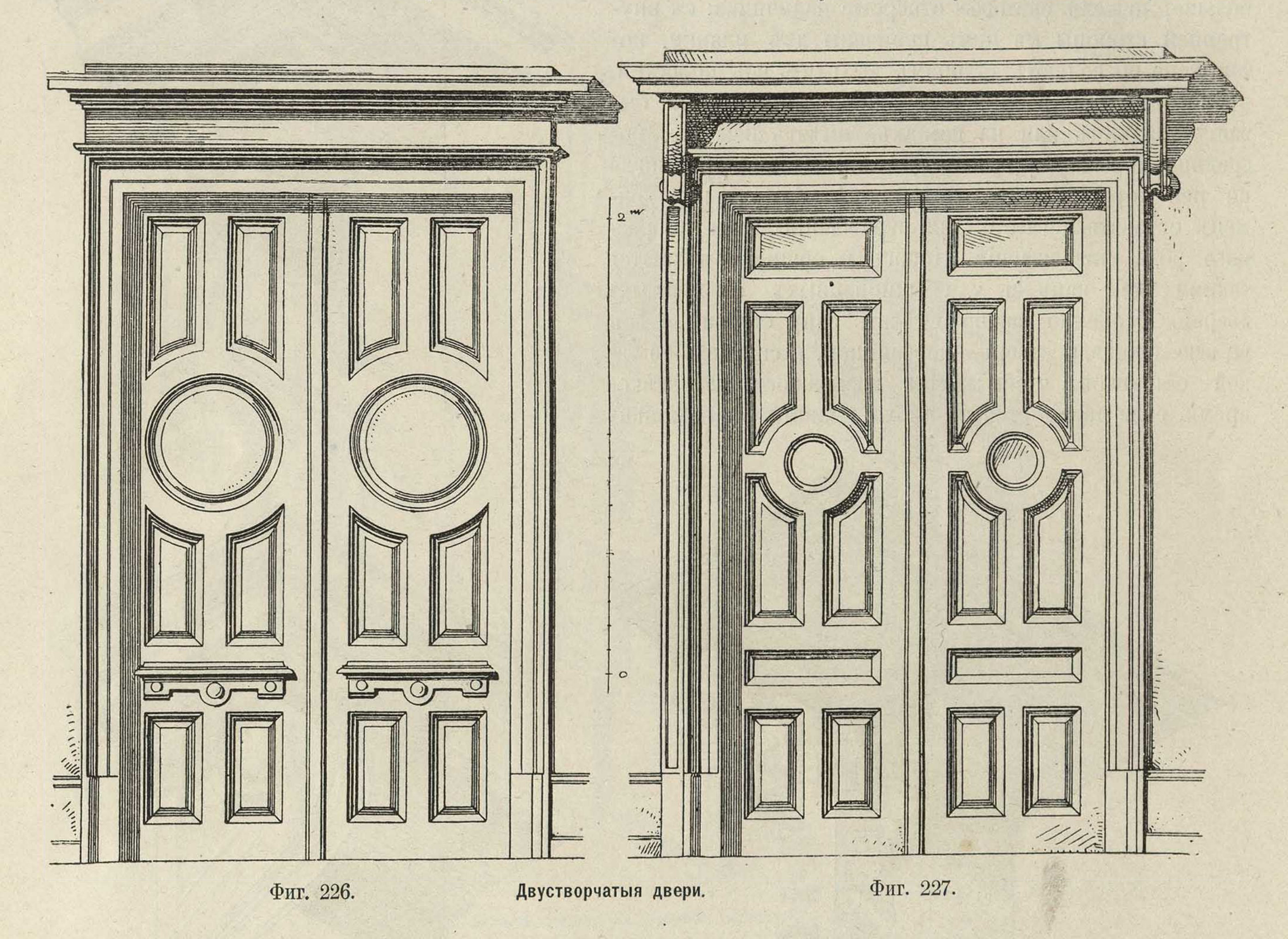
Дверныя створы вверху и по бокамъ нѣсколько больше, нежели свѣтовое отверстіе наличника; съ внутренней стороны къ нимъ ввинчены двѣ планки, которыя не позволяютъ створамъ выходить изъ полостей, въ которыя они вдвигаются. Наличникъ, который бываетъ гладкимъ или на шипахъ, имѣетъ наверху, посрединѣ дорожку, устроенную такъ, чтобы дверь могла по ней хорошо двигаться и кромѣ того, въ ней долженъ оставаться зазоръ для огражденія двери отъ разнаго рода поврежденій. Порогъ и обшивка дѣлаются такими же, какъ и у обыкновенныхъ створчатыхъ дверей. Особенно важно сдѣлать одну сторону стѣны во всю площадь створъ—деревянной, и снабдить ее такой обшивкой, чтобы имѣть возможность во всякое время, если двери станутъ плохо выдвигаться, обшивку



Фиг. 225. **Дверные карнизы съ кронштейнами.**

снять и, вынувъ двери, исправить поврежденіе. Приборы раздвижныхъ дверей дѣлаются до сихъ поръ на роликахъ, какъ это указано на табл. 51.

Послѣдніе прикрѣпляются вверху и скользятъ по укрѣпленной желѣзной полосѣ. Несмотря на различныя улучшенія, касающіяся главнымъ образомъ легкости передвиженія, все-таки трудно устранить предубѣжденіе противъ раздвижныхъ дверей. Благодаря патентованнымъ приборамъ Weickum'а можно достигнуть того, что публика понемногу привыкнетъ къ раздвижнымъ дверямъ. У него замѣнены металлическіе ролики твердыми гутаперчевыми шариками (Табл. 22, разрѣзъ a—b), которые даютъ возможность двери передвигаться легко и безшумно. Внизу съ обѣихъ сторонъ на-

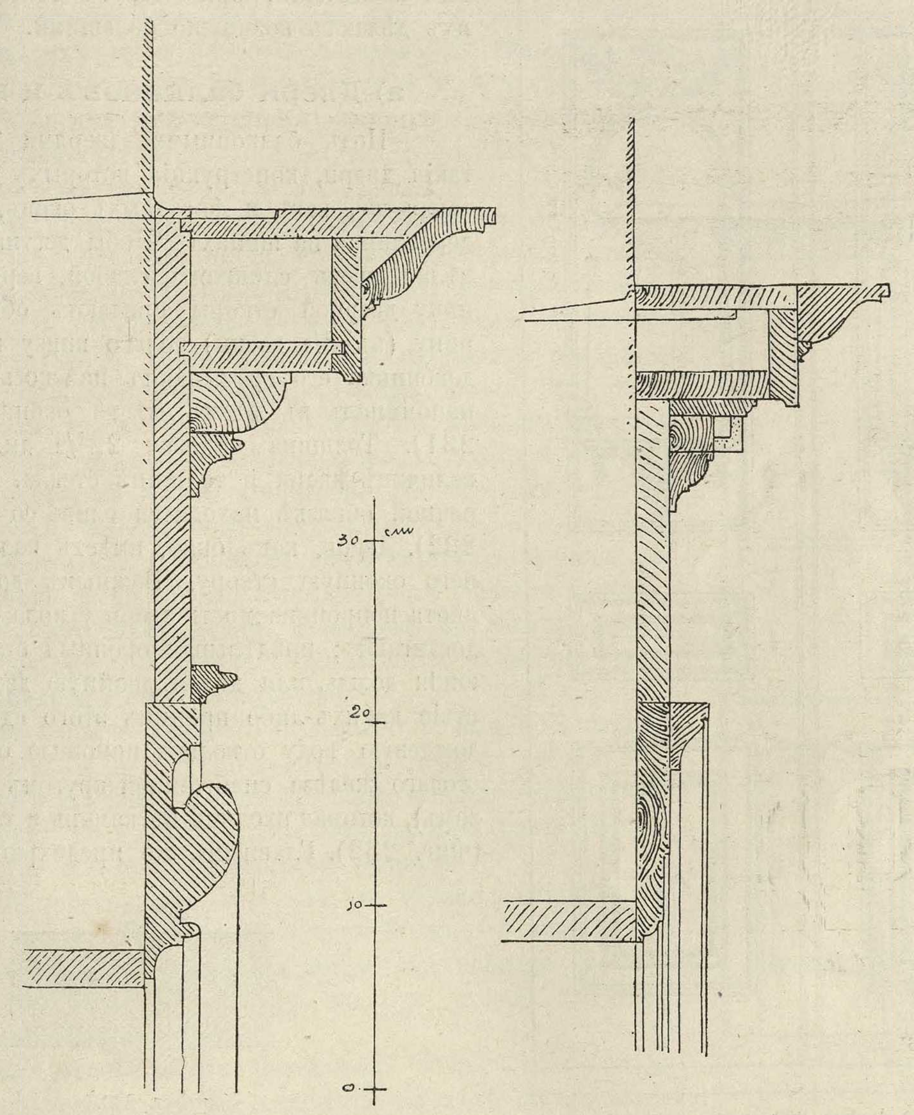


Фиг. 226. Двустворчатыя двери. Фиг. 227.

личника прикрѣпляются 2—4 гутаперчевыхъ ролика, вращающихся около вертикальной оси и направляющихъ движеніе створа. Если шарики прикрѣпляются внизу, а не вверху, что бываетъ при тяжелыхъ дверяхъ и воротахъ—то пользуются конструкціей e и f и заставляютъ шарики (изъ литой стали, при тяжелыхъ воротахъ) передвигаться по плоской желѣзной полосѣ, а направляющіе ролики помѣщаютъ вверху. Для болѣе прочнаго запиранія требуется еще вдѣланный замокъ, какъ это изображено на табл. 82, причемъ запирающій ригель двигается не горизонтально, а по дугѣ и захватываетъ металлическую скобу; кромѣ того, на каждой створѣ есть приспособленіе, дѣйствующее самостоятельно, посредствомъ нажатія пружины и служащее для отпиранія двери.

4. Стеклянныя двери.

Назначеніе стеклянныхъ дверей двоякое 1) какъ и обыкновенныя двери—отдѣлять одно помѣщеніе отъ другого или же предохранять помѣщеніе отъ доступа наружнаго воздуха и 2) пропускать свѣтъ въ данное помѣщеніе. Онѣ обыкновенно дѣлаются во внутреннихъ помѣщеніяхъ, т. к.



Фиг. 228. **Конструкція дверныхъ карнизовъ (сандриковъ).**

стекло, благодаря своей хрупкости, не представляетъ надежной защиты. Ихъ обыкновенно дѣлаютъ такъ, что нижняя, меньшая часть, доходящая до подоконника, дѣлается деревянный, а верхняя, большая—стеклянной и поэтому ея конструкція похожа на конструкцію окна.

Стеклянныя двери раздѣляются на:

1) Стеклянныя двери, выходящія на балконы, веранды etc.

2) Стеклянныя двери внутреннихъ помѣщеній.

Первыя имѣютъ—исключая фахверковыхъ построекъ—наличникъ, укрѣпляемый на каменныхъ устояхъ; онѣ дѣлаются прочно и солидно, почти также какъ и парадныя двери; матеріалъ

долженъ хорошо выдерживать измѣненія погоды (дубъ, пихта, и т. п.). Стеклянная часть двери имѣетъ такое же устройство какъ и въ окнахъ.

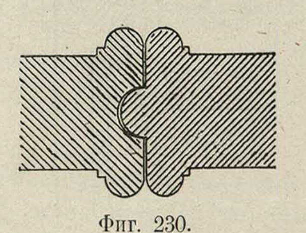
Внутреннія двери имѣютъ наличникъ и обшивку; конструкція, величина и матеріалъ ихъ такіе же, какъ и створчатыхъ дверей, стекла обыкновенно употребляются украшенныя, матовыя или раскрашенныя.

Величина тѣхъ и другихъ дверей зависитъ (если это не фасадныя двери, форма и величина которыхъ зависитъ отъ требованій архитектуры) отъ ихъ назначенія, причемъ, въ большинствѣ случаевъ ихъ дѣлаютъ возможно большими.

Фиг. 229.
Двустворчатая дверь.

а) Двери балконовъ и верандъ.

Подъ балконными дверями подразумѣваются такія двери, конструкція которыхъ въ верхней части такая же, какъ и фасадныхъ оконъ, а въ нижней— деревянная на шипахъ. Чтобы достигнуть перваго, не дѣлая дверь слишкомъ слабой, вертикальному средпику дверной створы придаютъ обыкновенную ширину (въ $^1/_2$ доски) только внизу и на высотѣ подоконника его срѣзываютъ наискось такъ, чтобы онъ напоминалъ въ этомъ мѣстѣ оконный сливъ (фиг. 231). Толщина обвязки $22^1/_2$ дм. соотвѣтственно величинѣ двери и толщинѣ стекла. На нижней поперечной обвязкѣ находится сливъ со слезникомъ (фиг. 232). Дверь, какъ окно, имѣетъ наличникъ, и сверхъ него оконную створу. Важнымъ достоинствомъ является непроницаемость двери у пола для дождя. Этого достигаютъ, придѣлывая оконныя ставни, задерживающія дождь, или дѣлая двойную дверь. Если вслѣдствіе какихъ-либо причинъ этого сдѣлать нельзя, то дождевую воду отводятъ помощью обшивки изъ листоваго желѣза снабженной кругомъ угловымъ желѣзомъ), которая входитъ въ камень и тамъ укрѣпляется. (Фиг. 232). Главнымъ же предохранительнымъ средствомъ во всѣхъ подобныхъ случаяхъ это—отливъ у порога, отведенный назадъ настолько далеко, чтобы даже дождь проникающій при вѣтрѣ подъ заднiй кантъ наличника, не проникнувъ въ комнату, выливался назадъ.

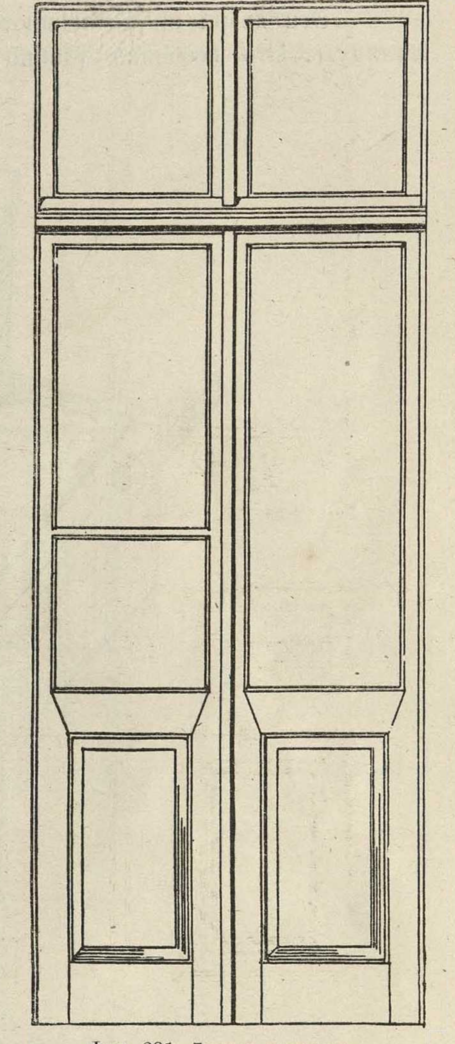


Фиг. 230.
Приспособленіе для плотнаго запиранія раздвижныхъ дверей.

На фиг. 233 изображенъ чугунный отливъ, замѣняющій таковой изъ листового желѣза. Этотъ отливъ укрѣпляется сзади въ кирпичной кладкѣ послѣ укрѣпленія дверной рамы. Если онъ не выдерживаетъ нагрузки, то для каждой двери изготовляется модель особо, благодаря чему достигаютъ солидной и желательной конструкціи; это несомнѣнно увеличиваетъ стоимость работы.

b) Внутреннія стеклянныя двери.

Внутреннія стеклянныя двери вошли въ употребленіе лишь въ послѣднее время. Ихъ назначеніе—служить входною дверью въ отдѣльное жилище или выходною въ переднюю, на лѣстницу и т. п. такъ, чтобы все жилище закрывалось этою дверью. Кромѣ того она должна пропускать свѣтъ въ данное помѣщеніе. Собственно говоря, эта дверь встрѣчается лишь въ частныхъ домахъ и ея усовершенствованіе идетъ рука объ руку съ улучшеніемъ жилищъ. Въ то время, какъ лѣтъ 30 тому назадъ такая дверь являлась рѣдкостью, теперь едва ли можно найти помѣщеніе безъ стеклянной входной двери и необходимость дѣлать ихъ часто является поводомъ къ большимъ издержкамъ. Въ особнякахъ ея не бываетъ, т. к. вмѣсто стеклянной входной двери тамъ дѣлается парадная дверь; иногда дѣлаютъ такъ называемые качающіяся двери, которыя не пропускаютъ въ жилище наружнаго воздуха.



Фиг. 231. Балконная дверь.

Величина стеклянной входной двери зависитъ отъ ея назначенія. Въ тѣхъ случаяхъ, когда внутренняя передняя темна, двери дѣлаются возможно большихъ размѣровъ, причемъ необходимо замѣтить, что не вся дверь дѣлается подвижной, за исключеніемъ лишь случаевъ, когда приходится проносить предметы, для которыхъ обыкновеннаго размѣра двери малы. Такъ какъ самыми большими предметами, вносимыми въ жилище является мебель, проносимая черезъ комнатныя двери, то входная стеклянная дверь не дѣлается болѣе комнатной. Но все-таки удобнѣе вносить и выносить мебель, если дверь шире.

1) Если входная стеклянная дверь запираетъ большое помѣщеніе, то ей обыкновенно придаютъ размѣры наибольшей внутренней двери. Излишекъ въ размѣрѣ двери въ большинствѣ случаевъ раздѣляется на равныя части и прикрѣпляется неподвижно.

2) Если ширина двернаго отверстія 1 арш. 10 вер.—1 арш. 14 вер., дѣлаютъ створчатую дверь во всю ширину и придаютъ главной створѣ, которая открывается, ширину не менѣе 1 арш. При ширинѣ болѣе 2 арш. 1 вер. обѣ створы дѣлаются равными.

3) Если пространство еще уже, то дѣлаютъ одностворчатую дверь шириною въ 1 арш. 4 вер.—1 арш. 8 вер.

Пространство выше импоста двери обыкновенно дѣлается стекляннымъ; иногда вверху дѣлаютъ оконную створу, для того, чтобы пропускать воздухъ.

Матеріалъ употребляютъ различный—обыкновенно—сосну или ель. Способъ остекленія за послѣднія 15 лѣтъ сильно измѣнился. Прежде употреблялись горбыли, между которыми вставлялись стекла съ окрашенными розетками по угламъ; теперь же, благодаря развитію стекляннаго производства употребляются цѣльныя створы съ раскрашенными, матовыми и пр. стеклами, или же круглыя, ромбовидныя и другой формы стекла въ оловянныхъ переплетахъ. Табл. 23 изображаетъ простую, т. наз. тройную стеклянную дверь со свѣтовымъ отверстіемъ въ 2 арш., одна створа которой шириною въ 1 арш. 8 вер., другая же только въ 8 вер. Одна изъ нихъ (кривая) надъ импостомъ – слѣпая (безъ свѣта).

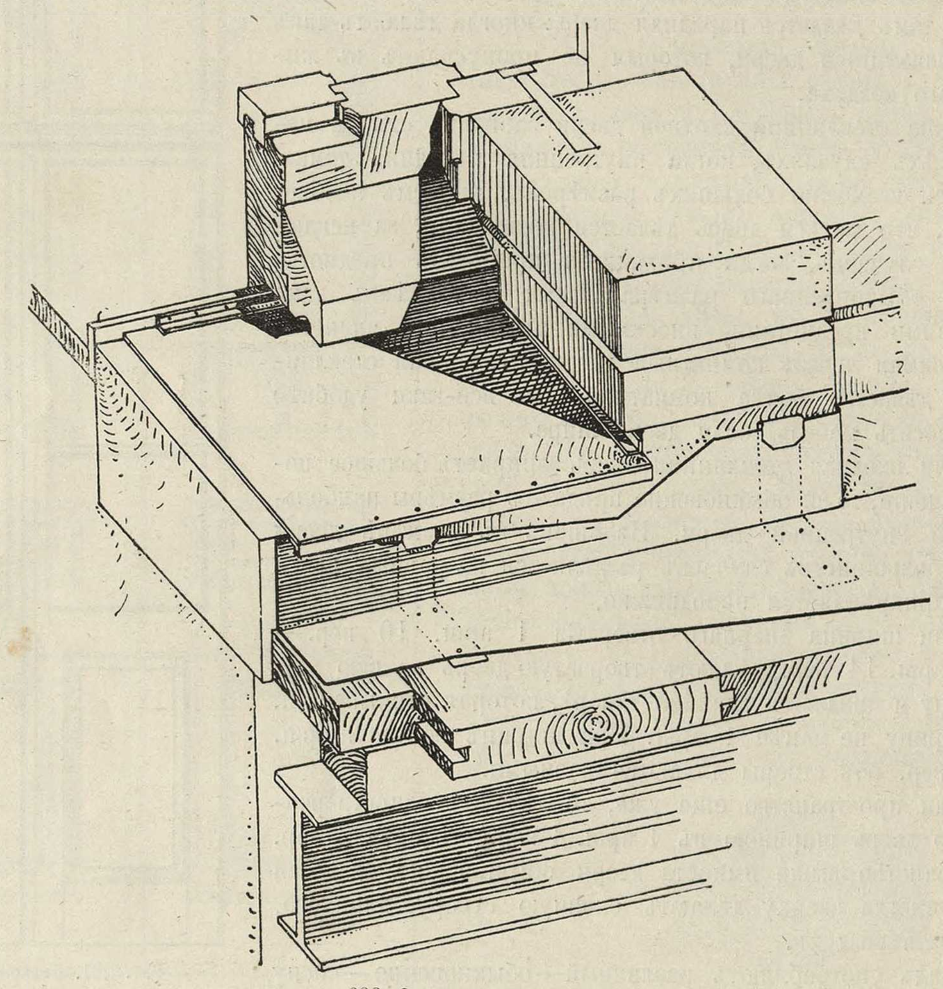
Табл. 24 изображаетъ также стеклянную дверь; эта дверь четверная и имѣетъ свѣтовое отверстіе шириною въ 3 арш. 10 вер. Обѣ боковыя части, шириною въ 13 вер. укрѣплены неподвижно и между ними находится дверь, створы которой шириною, въ 1 арш. Ея прочность зависитъ отъ крѣпкихъ вертикальныхъ члененій, украшенныхъ розетками и пр., придѣланныхъ къ проч-

ному импосту и потому образующихъ прочный остовъ двери. Отдѣльныя части конструкціи ясно видны изъ обоихъ разрѣзовъ, изометрическихъ проэкцій и деталей, изображенныхъ на табл. 25.

На фиг. 234 изображена стеклянная входная дверь въ 2 арш. шириною; не открывающаяся въ обыкновенное время дверная часть имѣетъ ширину въ 12 вер., ширина створы—1 арш. 4 вер. Оберлихтъ (верхній свѣтъ) надъ импостомъ можетъ быть укрѣпленъ помощью оконныхъ завертокъ или же можетъ быть устроенъ по конструкціи откидныхъ оконъ.

c) Двери пріемныхъ (переднихъ).

Эти двери предназначаются для закрыванія помѣщенія, въ которое можно было бы легко заглянуть. Это особенно удобно для пріемныхъ и переднихъ, которыя должны быть всегда подъ



232. Сливъ со слезникомъ.

нѣкоторымъ надзоромъ. Величина двери зависитъ отъ архитектуры. Конструкція — обыкновенной створчатой стеклянной выходной двери; стекла—обыкновенныя бѣлыя или украшенныя рисунками.

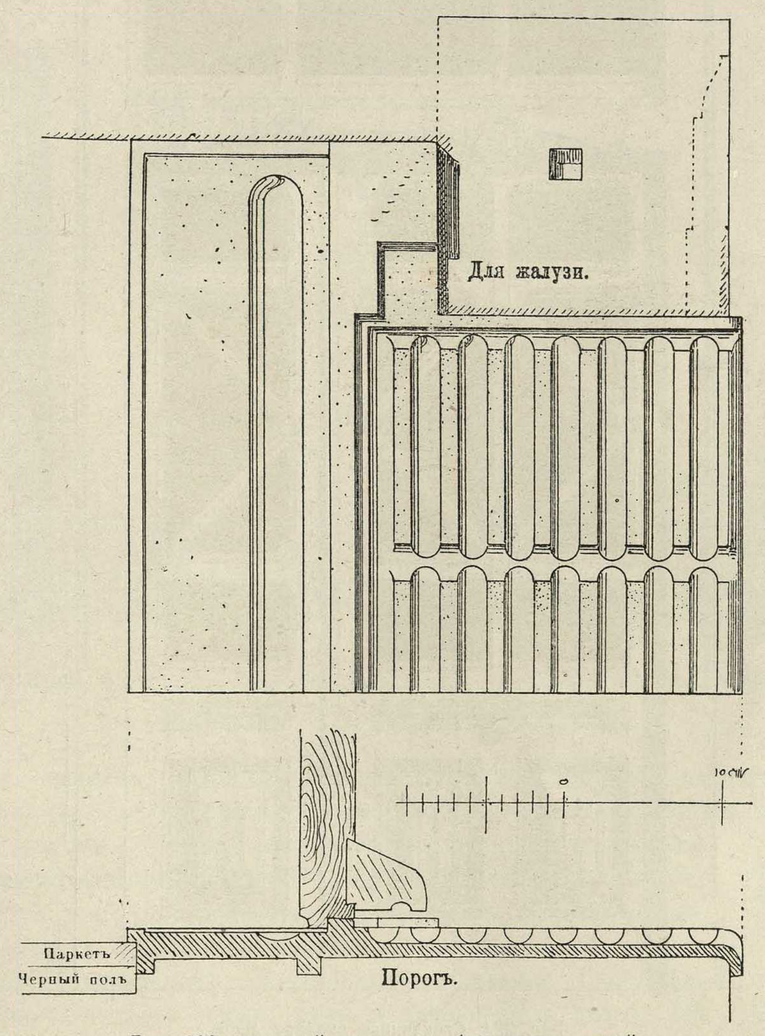
Табл. 26 изображаетъ двойную дверь пріемной или передней въ двухъ варіантахъ, причемъ лѣвая половина снабжена горбылями и бѣлыми стеклами, правая же нижнимъ и верхнимъ средникомъ, а также оловяннымъ переплетомъ съ ромбической формы стеклами.

На табл. 27 изображены двѣ двери переднихъ, изъ которыхъ лѣвая снабжена накладными деревянными украшеніями и заканчивается стрѣльчатой аркой, а правая снабжена внизу наружной обшивкой и заканчивается горизонтально. Верхнія створы можно приспособить либо для бокового прохода, либо для откидыванія вверхъ.

Приборъ стеклянныхъ выходныхъ дверей состоитъ кромѣ нѣсколькихъ петель, количество которыхъ измѣняется сообразно съ потребностью, изъ 2-хъ ригелей съ металлическими затворами, изъ одного накладного или врѣзного замка въ два оборота и затвора верхнихъ створъ (оконныхъ завертокъ или шарнировъ и завертокъ, шарнировъ и пружинныхъ затворовъ—табл. 80 и фиг. 350 до 357).

d) Качающіяся двери.

Качающаяся дверь это—внутренняя дверь и именно первая по входѣ въ домъ и ея назначеніе задерживать притокъ наружнаго воздуха и препятствовать быстрой потерѣ внутренней теплоты.

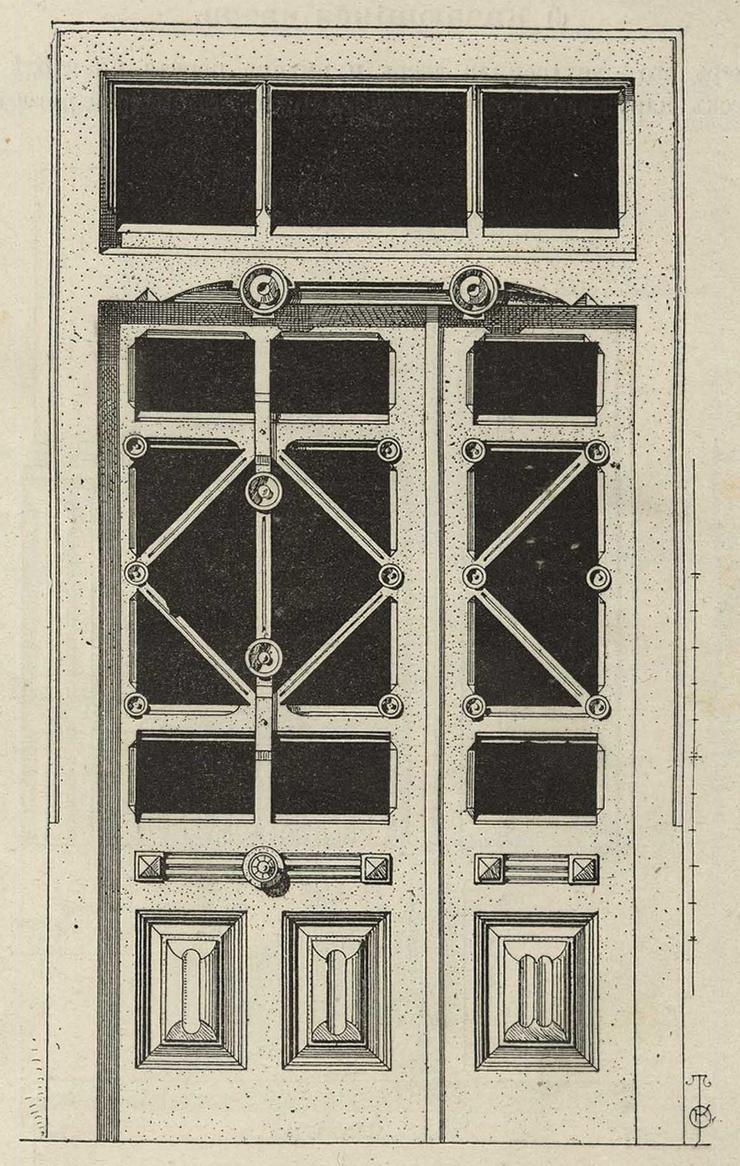


Фиг. 233. Чугунный порогъ для балконныхъ дверей.

Обыкновенно ея конструкція такая же, какъ и двустворчатой стеклянной двери, отъ которой она отличается главнымъ образомъ своимъ движеніемъ: обыкновенная дверь открывается на одну сторону, створы качающейся двери двигаются въ обѣ стороны и не имѣютъ поэтому по срединѣ никакого прибора или замка. Если нужно открыть дверь, то толкаютъ слегка одну или обѣ створы, причемъ онѣ отворяются настолько, насколько силенъ былъ толчекъ; помощью особыхъ пружинъ онѣ снова закрываются, причемъ нѣсколько разъ качнутся въ обѣ стороны. Задній средникъ слегка закругленъ и входитъ въ соотвѣтствующій желобокъ, что способствуетъ отчасти, болѣе плотному запиранію и устраняетъ сквозныя щели.

Чтобы эта дверь могла двигаться легко, вверху и внизу долженъ оставаться небольшой зазоръ.

На табл. 28 изображены двѣ качающіяся двери съ высокимъ и болѣе низкимъ стекломъ. Конструкція одной—гладкая, другой—на шипахъ съ приклеенными деревянными украшеніями. Качающіяся двери дѣлаютъ изъ лучшаго матеріала—изъ краснаго дерева, изъ орѣха, и пр. и поли-



Фиг. 234. **Стеклянная входная дверь.**

руются или дѣлаются матовыми; отдѣлка дверей подъ воскъ неудобна, т. к. каждая капля воды оставляетъ на нихъ слѣдъ.

Приборъ состоитъ изъ:

а) петель на цапфахъ, при чемъ нижняя часто соединяется съ качающей пружиной или

б) изъ верхней петли на цапфахъ и нижняго качающаго ролика Спенглера или

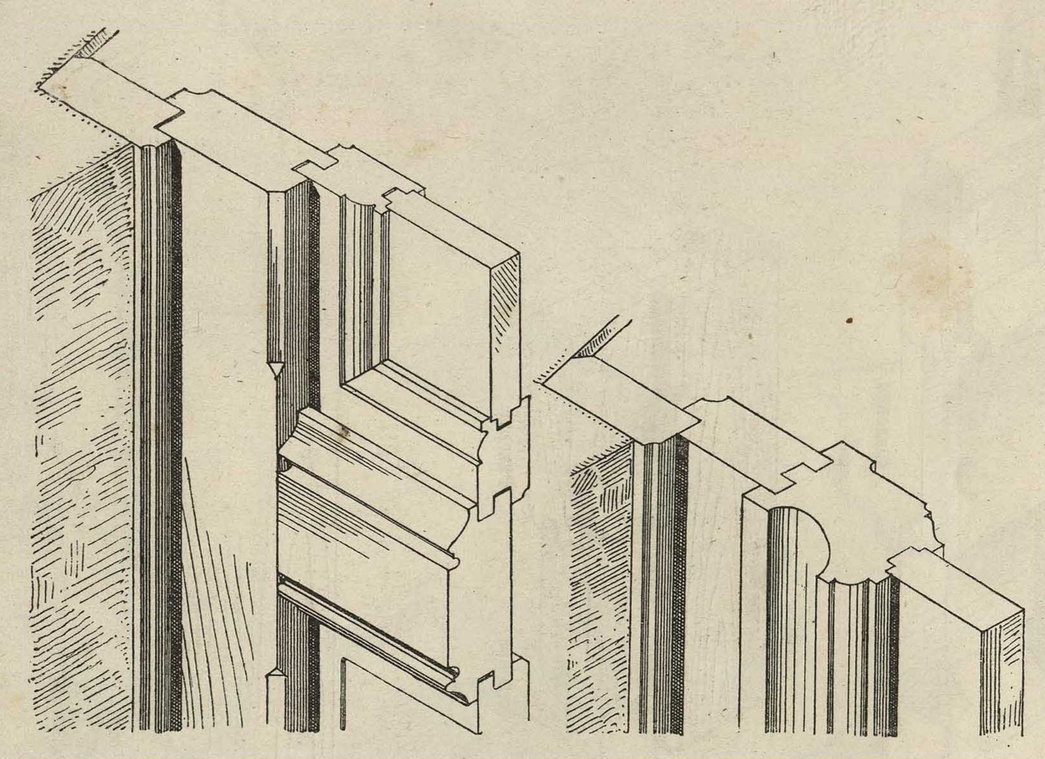
в) изъ верхней петли на цапфахъ и патентованнаго прибора для качающихся дверей Weickum'а.

При приборѣ а) дверь двигается на одной высотѣ, при б) или в) она поднимается и по-

тому должна имѣть вверху достаточный зазоръ. На каждой створѣ есть бронзовая кнопка, за которую открываютъ дверь (Ср. отд. XII. Приборы).

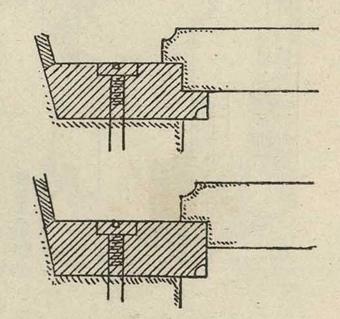
е) Двери съ тамбуромъ.

Подъ дверями этого рода подразумѣвается не только самая дверь, но и тамбуръ, закрытый съ 2, 3-хъ и болѣе сторонъ и снабженный крышей. При входѣ и выходѣ этотъ тамбуръ закры-



Надвинутая калевка, со вставленной въ нее филенкой. Вдѣланная въ пазъ калевка.
Фиг. 235. **Конструкція дверей на шипахъ.**

вается автоматически вторыми дверями. Такія двери съ тамбуромъ имѣютъ цѣлью предохранять внутреннее помѣщеніе отъ сквозняковъ и проникновенія въ него наружнаго холода. Для этого тамбуръ дѣлается такой глубины, чтобы внутреннія двери могли открываться и закрываться безъ необходимости открывать при этомъ наружныя двери. При такомъ устройствѣ тамбура воздухъ въ немъ только нѣсколько согрѣвается и поэтому переходъ отъ температуры теплаго помѣщенія прямо на холодъ улицы не такъ ощутителенъ. Внутренняя собственно тамбурная дверь дѣлается и привѣшивается также, какъ и качающаяся дверь. На табл. 29 изображены фасадъ и планъ тамбурныхъ дверей; ихъ боковой видъ изображенъ тутъ же въ половинномъ масштабѣ. На планѣ изображена крыша. Весь тамбуръ шириною въ 2 арш. 11 вер. глубиною въ 1 арш. 12 вер.; ширина дверной створы около 18 вершк. Тамбурная дверь дѣлается изъ сосны, ели, дуба или орѣха; приборъ такой же, какъ и для качающихся дверей, но часто требуется болѣе крѣпкій затворъ и въ этомъ случаѣ употребляютъ шалнерныя петли и замокъ.

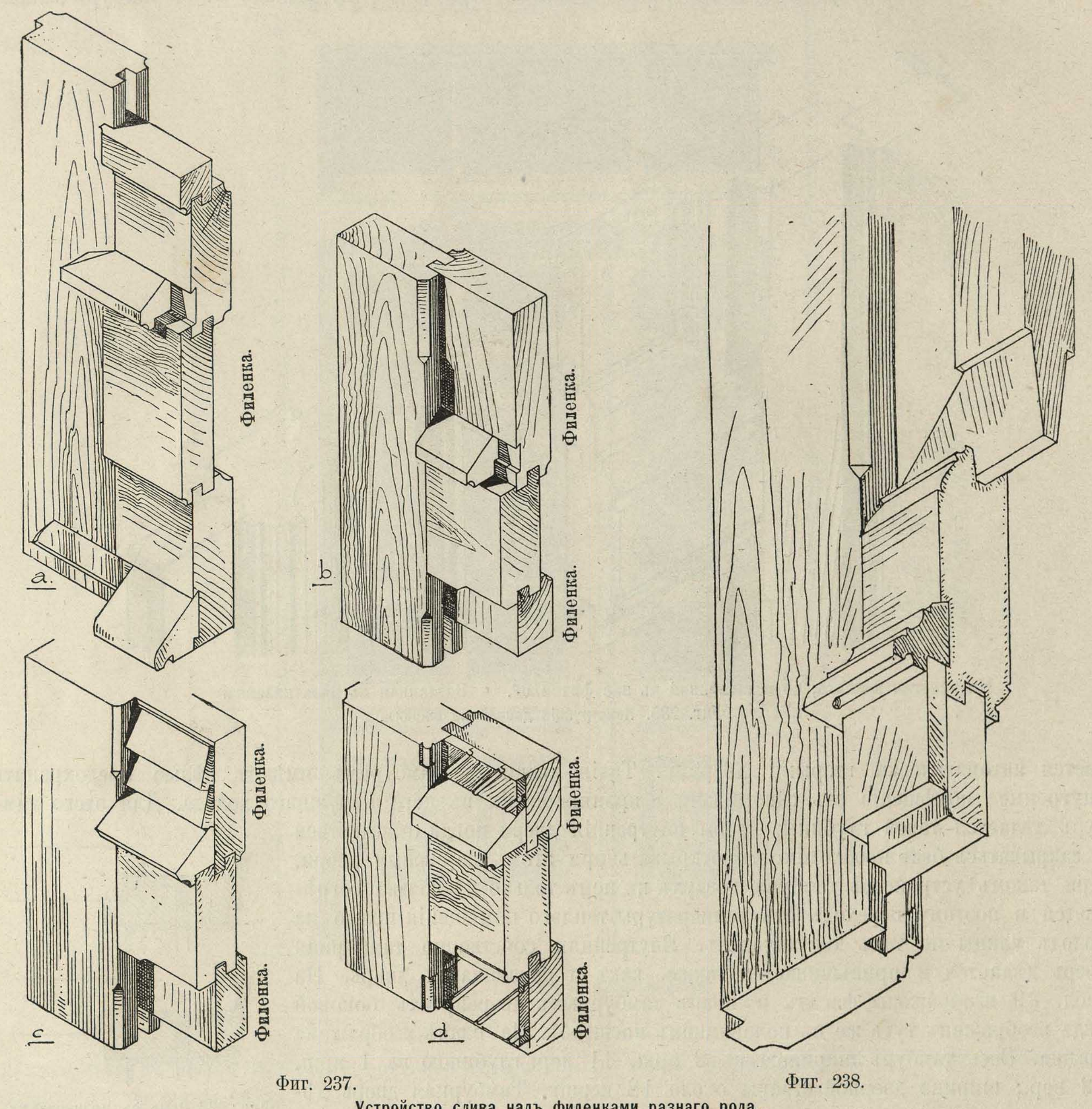


Фиг. 236. **Рама съ наличникомъ.**

5) Парадныя двери и ворота.

а) Одно-двухъ-и трехстворчатыя парадныя двери на шипахъ.

Парадныя двери выходятъ наружу и поэтому онѣ подвержены измѣненіямъ погоды; кромѣ того онѣ предназначены болѣе, чѣмъ какія либо другія двери, для защиты входа въ домъ. Поэтому



Фиг. 237. Фиг. 238.

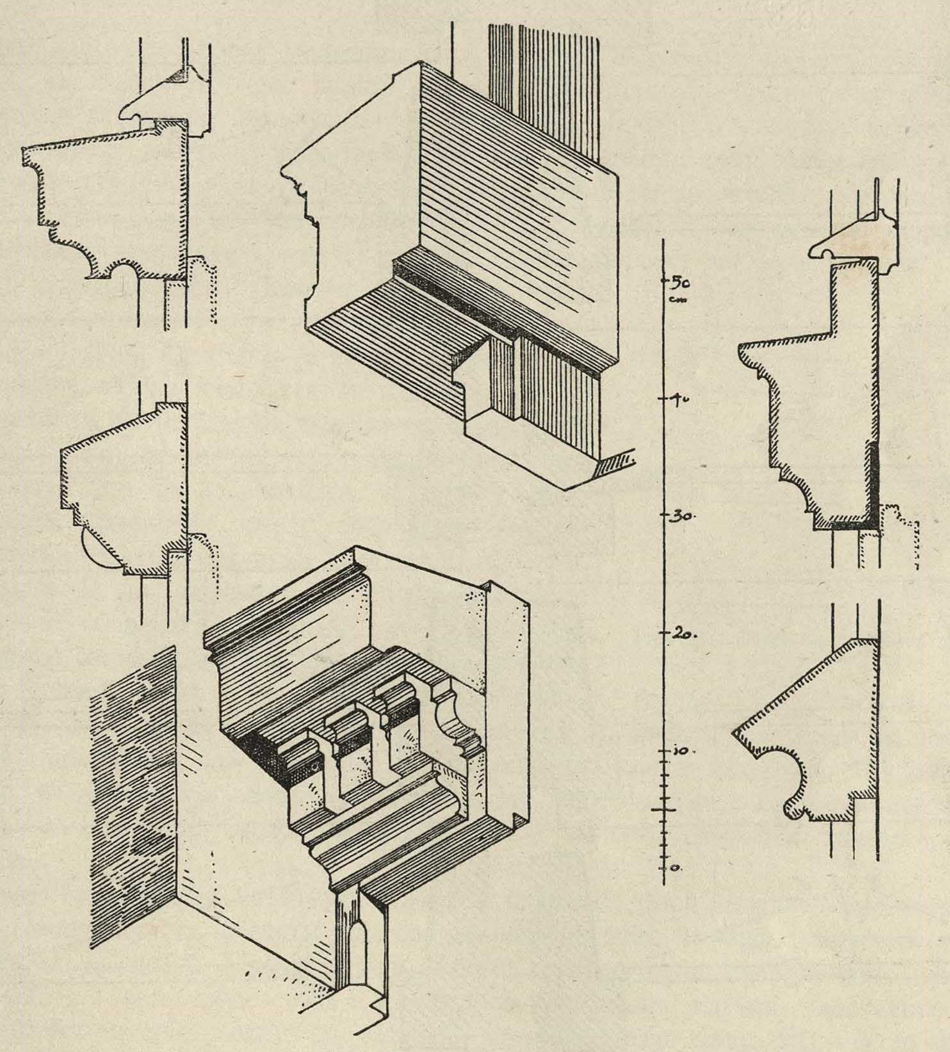
Устройство слива надъ филенками разнаго рода.

онѣ существенно отличаются отъ внутреннихъ дверей тѣмъ, что онѣ: 1) имѣютъ болѣе прочную конструкцію, 2) дѣлаются изъ матеріала, неизмѣняющагося отъ дѣйствія погоды, 3) снабжены наличникомъ, и 4) сливомъ, 5) имѣютъ стеклянныя филенки, защищенныя желѣзной рѣшеткой, 6) предохранены отъ свѣшиванія и 7) имѣютъ импостъ съ оберлихтомъ.

Прочность конструкціи зависитъ отъ деревянныхъ соединеній; при обыкновенномъ соединеніи помощью шпунтовъ и пазовъ въ мѣстахъ соединенія прочность незначительна, поэтому для парадныхъ дверей выбираютъ соединенія, указанныя на фиг. 130 до 140 и на фиг. 235. Эти соединенія, если они исполнены правильно, очень прочны и притомъ быстро отводятъ дождевую воду и т. образомъ сохраняютъ двери отъ порчи. Мы различаемъ:

a) Конструкцію филенокъ накладываемыхъ другъ на друга.

b) Конструкцію филенокъ соединяемыхъ одна съ другою помощью деревянныхъ шпунтовъ, входящихъ въ пазъ или заходящихъ одинъ на другой.

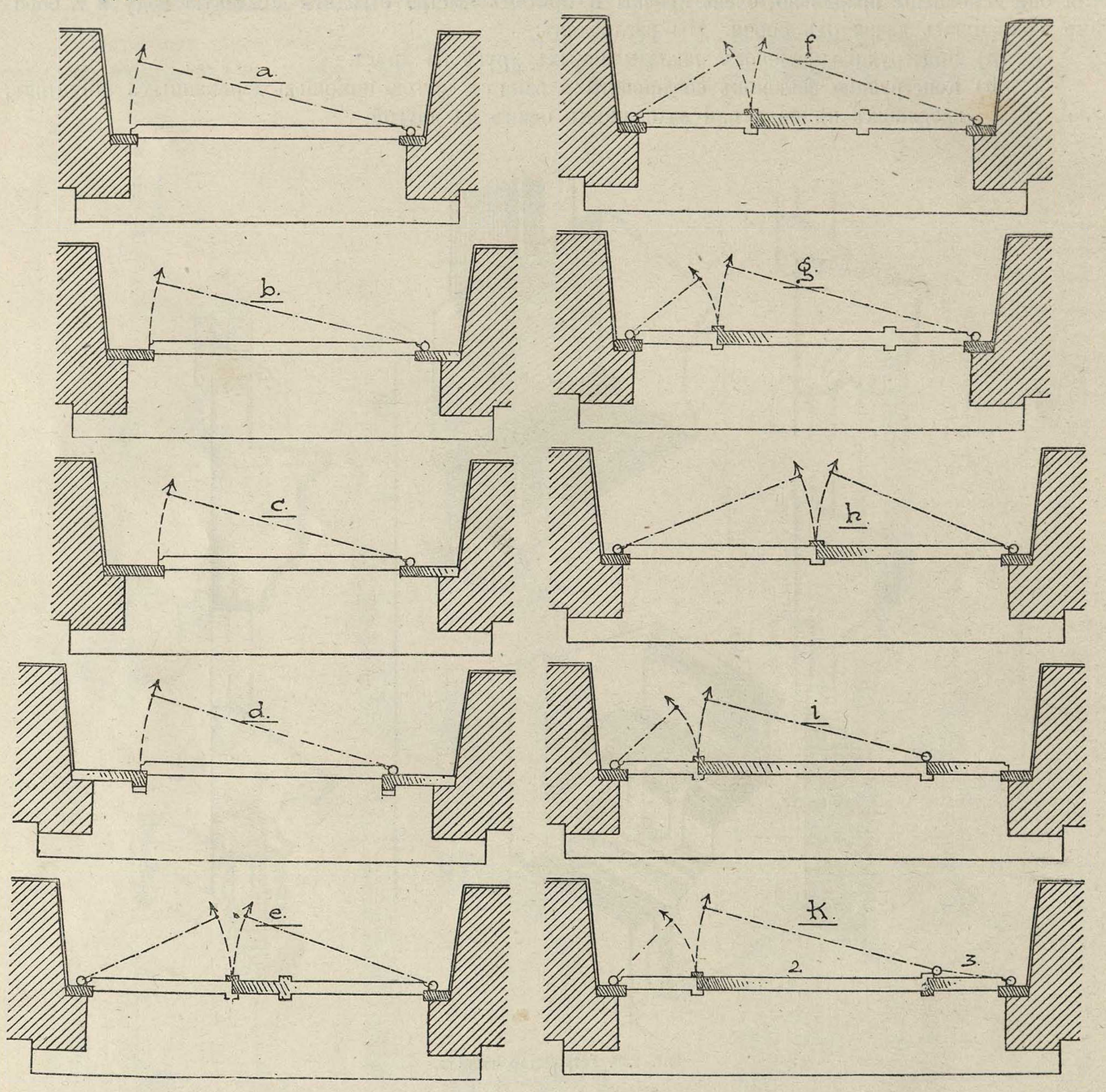


Фиг. 239. **Устройство импоста.**

При обѣихъ конструкціяхъ и ихъ видоизмѣненіяхъ главное вниманіе слѣдуетъ обращать на то, чтобы прочность двери въ мѣстахъ соединенія была не меньшая или отличалась очень немногимъ отъ прочности ея въ другихъ мѣстахъ.

Еще прочнѣе—конструкція средне-вѣковой входной двери, которую мы видимъ въ старинныхъ памятникахъ архитектуры, а именно въ церквяхъ и т. п. Эти двери дѣлались изъ толстыхъ дубовыхъ брусьевъ, соединялись шпонками съ внутренней стороны, снабжались вдоль и поперекъ крѣпкими ригелями и снаружи украшались накладками на шпонкахъ и скрѣплялись сквозными винтами. Подобная дверь производитъ впечатлѣніе солидности и прочности, и теперь можно видѣть такія двери въ церкви, хотя при благоустройствѣ городовъ въ настоящее время подобныя двери и кажутся

излишней прочности. Уже во времена итальянскаго и нѣмецкаго ренесанса отказались отъ такихъ дверей, мало подходящихъ для частныхъ строеній, и предпочли имъ двери на шипахъ, съ профилированными притворами, весьма разнообразными по виду. Подробное описаніе такихъ дверей на шпунтахъ мы дадимъ ниже.



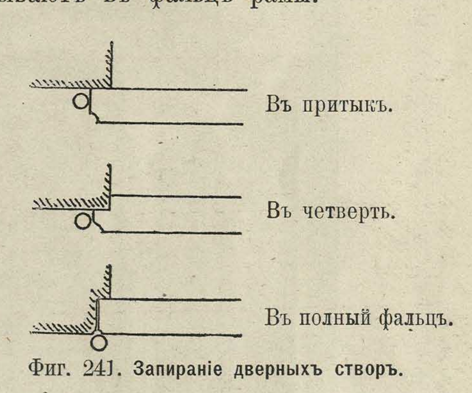
Фиг. 240. Планы одно-дву-и многостворчатыхъ дверей.

Сосна вполнѣ пригодна для внутреннихъ дверей, но совершенно не идетъ на наружныя, потому что быстро разрушается подъ вліяніемъ холода, дождя, вѣтра и солнца; на наружныя двери употребляютъ дубъ и ель; букъ же, не смотря на его твердость и прочность, совсѣмъ не годенъ для такой работы, т. к. онъ сильно «работаетъ» (т. е. усыхаетъ, бухнетъ, коробится) подъ вліяніемъ атмосферныхъ измѣненій.

Чтобы прочно укрѣпить двери въ кладкѣ и предохранить отъ сотрясенія при ихъ открываніи и закрываніи (чего достигаютъ равномѣрнымъ ихъ распредѣленіемъ на всю раму), желателенъ

и даже необходимъ наличникъ. Этотъ послѣдній дѣлается толщиною въ $1^1/_2$ до $1^3/_4$ дм., а ширина его должна покрывать всю обшивку и еще выступать на $^1/_2$ до $^3/_4$ дм. Онъ укрѣпляется 7—9 крѣпкими винтами съ гайками (фиг. 236). Между кладкой и рамой находится слой штукатурки (какъ и при устройствѣ оконъ). Чтобы воспрепятствовать проникновенію въ помѣщеніе изъ подъ дверей дождевой влаги, кромѣ порога, устройство котораго изображено на фиг. 232, нуженъ еще сливъ, какъ показано на фиг. 237 а. Этотъ сливъ прикрѣпляется въ шпунтъ къ ребру нижняго средника, для прочности привинчивается и снабженъ слезникомъ. Эта конструкція имѣетъ преимущество передъ другими, т. к. устраняетъ быстрое гніеніе дерева. На фиг. 237 и 238 изображены устройства сливовъ, помѣщающихся вверху или внизу, смотря потому выступаютъ ли филенки наружу или внутрь.

Весьма важно, для безопасности жильцовъ дома, имѣть въ наружныхъ дверяхъ приспособленіе, дающее возможность, не открывая двери, видѣть, кто желаетъ войдти. Для этого дѣлаютъ маленькую, а если требуется еще и освѣщеніе вестибюля,—то большую стеклянную филенку, которую въ послѣднемъ случаѣ защищаютъ желѣзной рѣшеткой. Рѣшетка укрѣпляется такъ, чтобы снаружи нельзя было ее снять; поэтому для нея дѣлается особый фальцъ. Точно также можно изготовить раму рѣшетки изъ углового желѣза, одна изъ сторонъ котораго заходила бы на внутреннюю сторону средника. Чтобы предохранить дверь отъ срыва съ петель, ее вкладываютъ въ фальцъ рамы.



Фиг. 241. Запираніе дверныхъ створъ.

Обыкновенно парадная дверь дѣлается на столько высокой, на сколько это необходимо, такъ что ея высота соотвѣтствующая фасаду, бываетъ 3 арш. 2 вершк.—3 арш. 8 вершк. Если дверная и оконная перекладина находятся на одной высотѣ, а высота двери должна быть значительнѣй, то дѣлаютъ въ излишкѣ высоты двери оберлихтъ для освѣщенія; другими словами: такъ какъ внизу прибавляется высота подоконника, то высоту дверной створы уменьшаютъ введеніемъ вверху оберлихта. Это дѣлается такимъ образомъ: въ оба средника врубается прочный, профилированный импостъ, къ которому снизу прикрѣпляется дверь, а вверху створа оберлихта. Очевидно, что при широкихъ, тяжелыхъ дверяхъ импостъ долженъ быть очень крѣпокъ, такъ что его часто дѣлаютъ желѣзнымъ. Фиг. 239 изображаетъ разнаго рода импосты, которые частью сдѣланы изъ цѣльнаго куска дерева, частью соединены на шпунтахъ и склеены, позади онѣ соединяются съ рамой наличника или выходятъ для большей прочности надъ нею. Профилированіе дѣлается также, какъ и всегда; при этомъ нужно имѣть въ виду быстрое и по возможности полное удаленіе дождевой влаги. Для стока дождевой воды, сверху импостъ срѣзается наискось, а снизу снабжается слезникомъ.

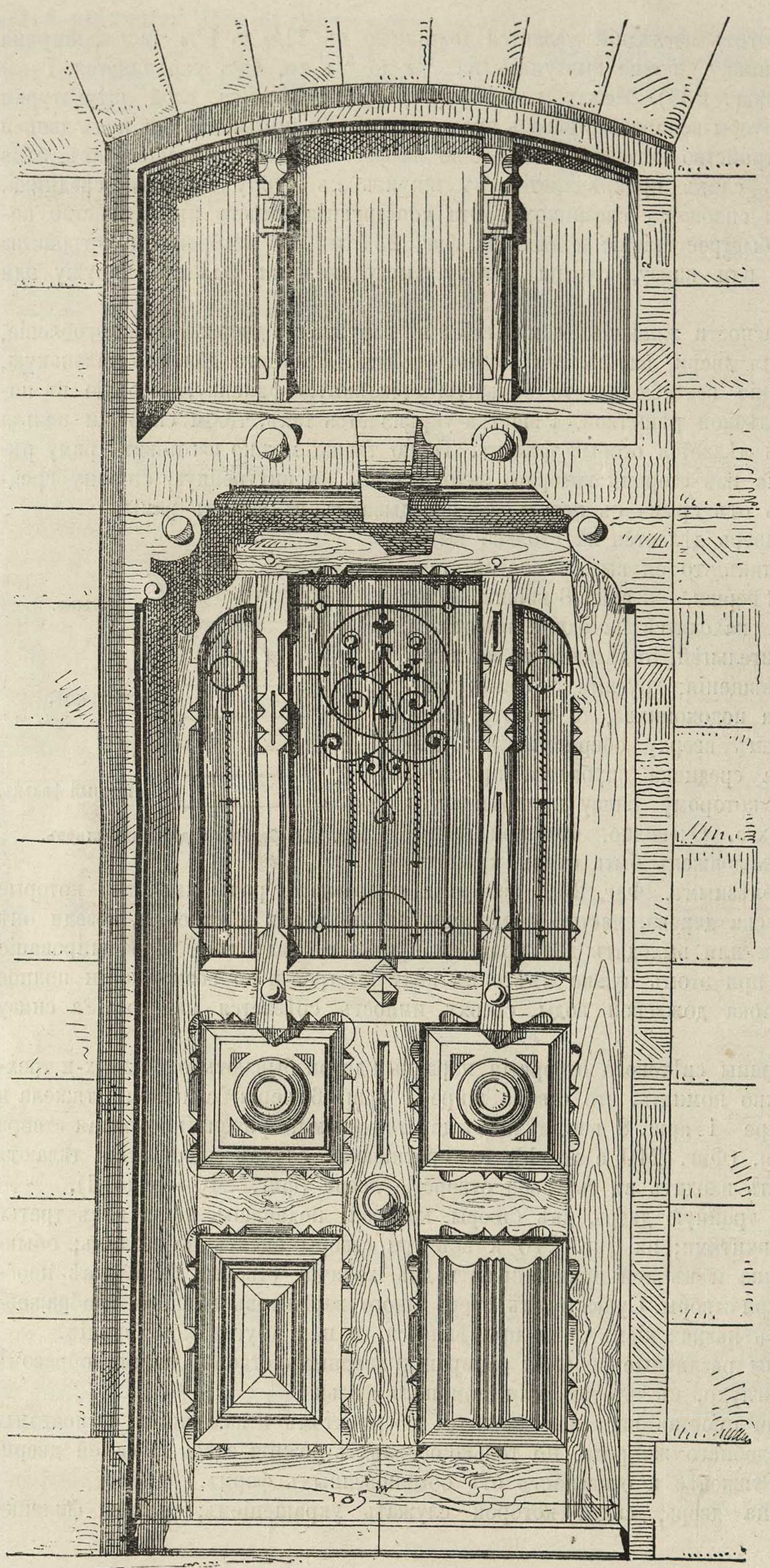
Въ зависимости отъ ширины свѣтового отверстія парадныя двери бываютъ одно-двухъ-и трехстворчатыя; вообще говоря, нужно помнить, что створа шире 1 арш. 6 верш. слишкомъ тяжела и непрактична. Поэтому двери шире 1 арш. 8 вер. дѣлаютъ двусторчатыми, причемъ проходная створа имѣетъ ширину не менѣе 1 арш. (Фиг. 240 e до h); въ противномъ случаѣ наличникъ дѣлаютъ шире, нежели обыкновенно и онъ входитъ въ свѣтовое отверстіе двери (фиг. 240—b до d).

Фиг. 240 i изображаетъ тройную дверь, двѣ створы которой подвижны, тогда какъ третья закрѣплена или ригелями или винтами; на фиг. 240 k всѣ три створы висятъ на петляхъ; обыкновенно третья створа неподвижна и къ ней привѣшиваютъ двѣ ходячія створы. Въ случаѣ необходимости можно открыть всѣ три створы. Существуетъ очень много варіантовъ плановъ, изображенныхъ на фиг. 240; сообразно съ назначеніемъ дома примѣняется та или другая конструкція.

На фиг. 241 изображены различные способы запиранія дверныхъ створъ; такимъ образомъ двери могутъ запираться или наглухо, въ четверть или помощью фальца.

На фиг. 242 изображена простая парадная дверь съ оберлихтомъ и каменнымъ импостомъ; фиг. 243 изображаетъ дверь подобнаго же рода, но только оберлихтъ лежитъ здѣсь въ самой двери. Дверь на фиг. 244—нѣсколько тяжелѣе и отступаетъ отъ обыкновенныхъ формъ.

На фиг. 245 изображена дверь, связи которой служатъ украшеніемъ; средняя филенка



Фиг. 242. Парадная дверь съ каменнымъ импостомъ и оберлихтомъ.

имѣетъ щель для писемъ. Двери, изображенныя на фиг. 247 и 248 имѣютъ подобную же конструкцію и видъ, тогда какъ изображенная на фиг. 246 напоминаетъ французскіе образцы; боковые фризы прибиты гвоздями, украшающими дверь.

Фиг. 249 изображаетъ простую дверь съ отверстіемъ посрединѣ, съ сандрикомъ и ящикомъ для писемъ. Фризы украшены гвоздями; двѣ ручки—изъ которыхъ одна сдѣлана только для симметріи — дополняютъ цѣльность впечатлѣнія.

Фиг. 250 изображаетъ простую, прочную дверь съ рѣшеткой, импостомъ и полукруглымъ оберлихтомъ. Ширина свѣтового отверстія 1 арш. 11 верш., ея средники украшены гвоздями, розетками и изящными ручками.

На фиг. 251 и 252 изображены двѣ болѣе простыя двери изъ Мюнхенской синагоги, онѣ были бы особенно хороши на видъ, если бы были украшены зачерненными накладками.

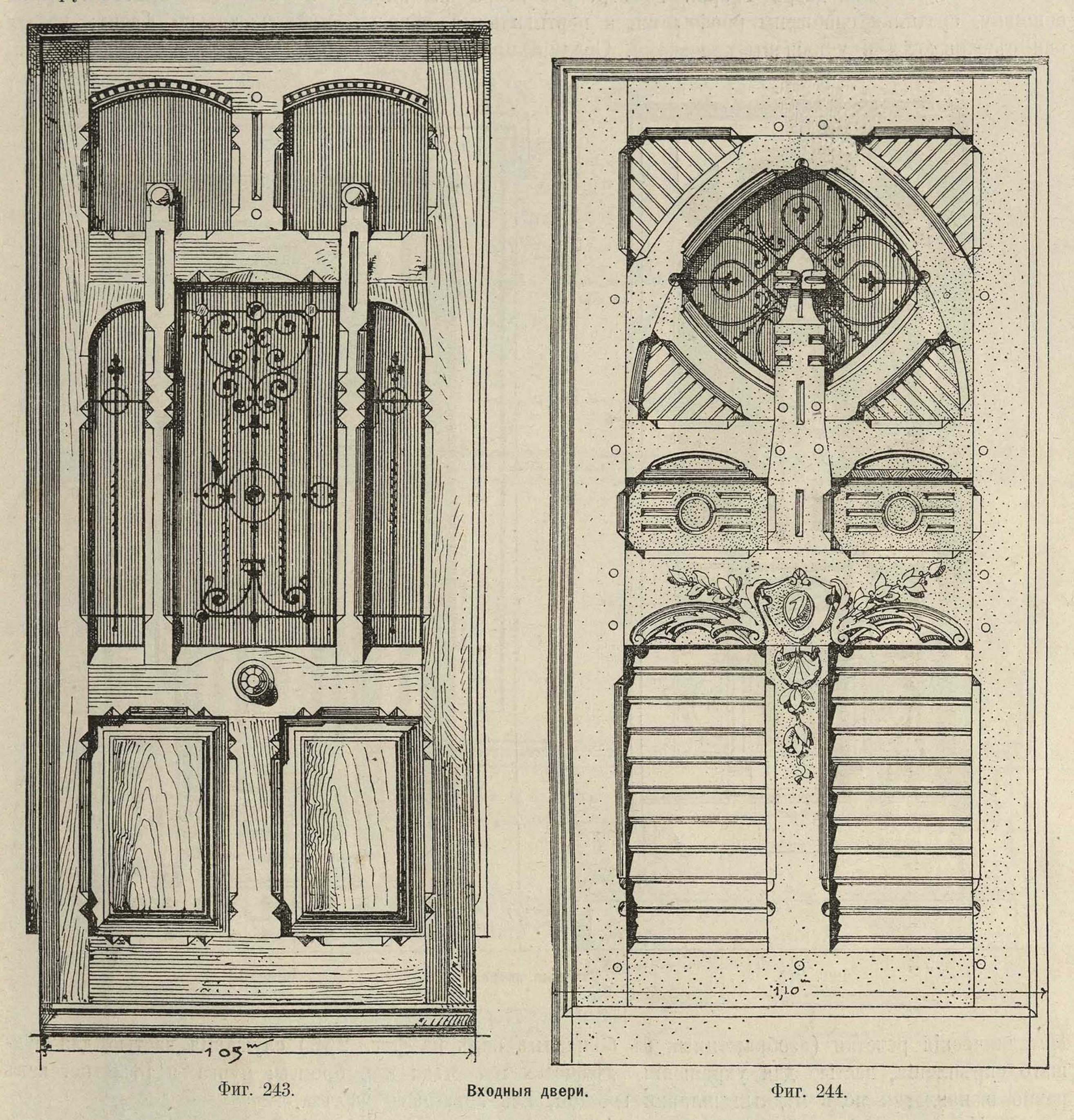
Фиг. 253 изображаетъ изящную одностворчатую дверь изъ Базеля, и фиг. 254 изображаетъ французскую дверь, сдѣланную подъ навѣсомъ и потому защищенную отъ дѣйствія погоды.

На табл. 30 изображены три парадныхъ двери съ верхними стеклянными и нижними деревянными филенками.

На табл. 31 изображена дверь, верхняя часть которой снабжена накладными деревянными украшеніями; нижняя часть снаружи снабжена обшивкой съ плинтусомъ и карнизомъ, чтобы дверь казалась прочнѣе. Дверь украшена сандрикомъ. На фиг. 255 изображена въ изометрическихъ проекціяхъ часть карниза.

На той же таблицѣ справа изображена дверь, которая снабжена фризомъ, идущимъ кругомъ и уже внутри этого фриза идутъ дальнѣйшія члененія. Конструкція видна изъ разрѣза c—d.

На табл. 32 изображена дверь съ импостомъ и оберлихтомъ. Разрѣзъ и детали разъясняютъ конструкцію.

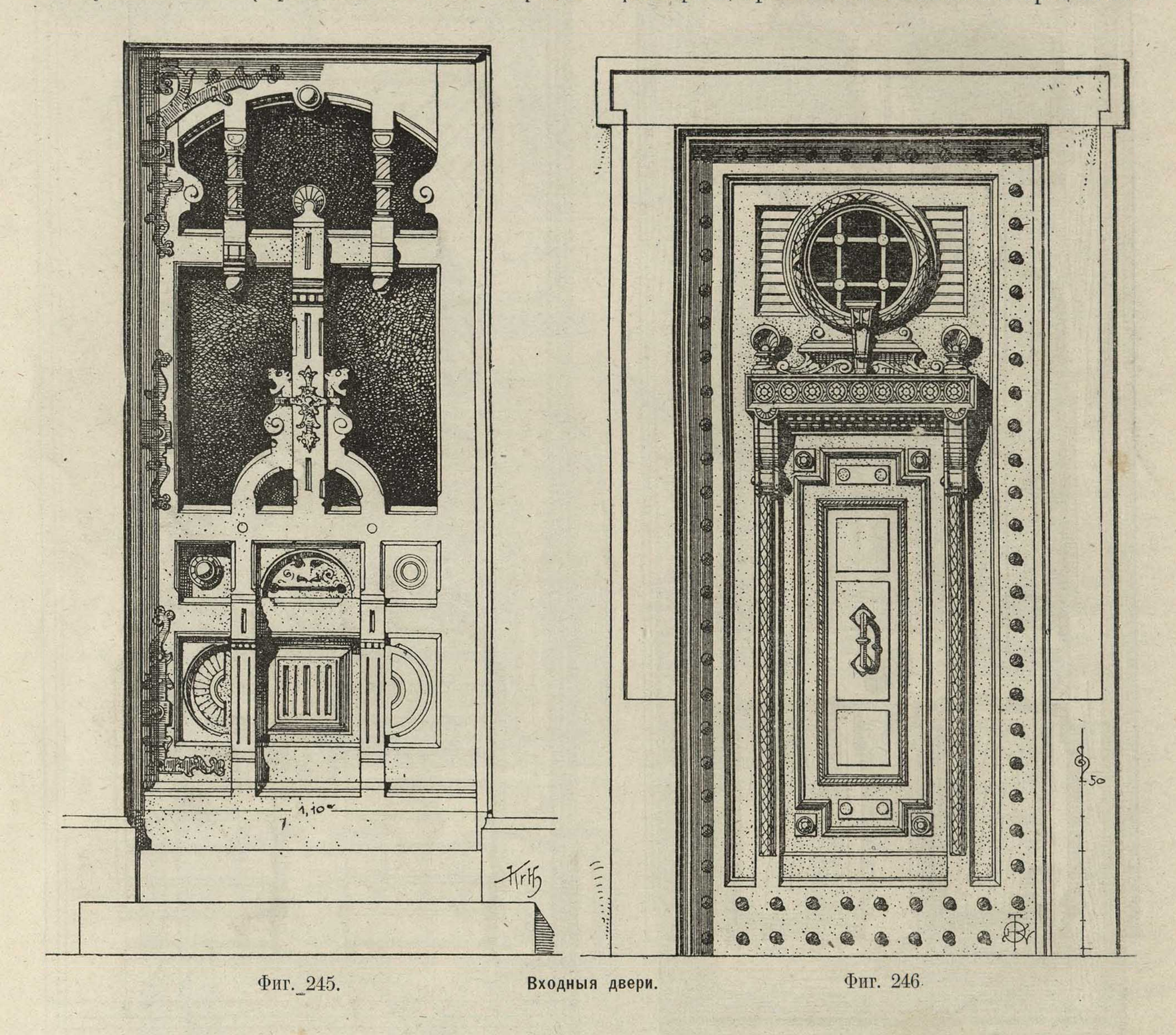


Фиг. 243. **Входныя двери.** Фиг. 244.

На табл. 33—35 изображено нѣсколько парадныхъ дверей разныхъ конструкцій. Частью онѣ изображаютъ богатыя двери, частью обыкновенныя. Для прочности и большаго украшенія употребляется обшивка изъ кованнаго желѣза и въ маленькія свѣтовыя отверстія вставляются желѣзныя рѣшетки. Большая часть этихъ дверей имѣютъ строгій видъ, а потому—въ особенности если онѣ украшены крестами—служатъ входными дверями въ церкви, ризницы и т. п. Подобныя двери часто заканчиваются, въ зависимости отъ архитектуры, полукругомъ или стрѣльчатой аркой, что нѣ-

сколько измѣняетъ конструкцію, такъ какъ фризъ уже не будетъ прямымъ. На табл. 46 изображена дверь, заканчивающаяся аркой.

На табл. 36 изображена одностворчатая дверь съ оберлихтомъ и широкимъ украшеннымъ наличникомъ; ширина двери 1 арш. 13 вер. Эта дверь на шипахъ и внизу она имѣетъ снаружи обшивку, средники снабжены профилями, а вертикальныя обвязки имѣютъ только фаску; вверху они съуживаются и украшены калевками. Среднiй притворъ дверного косяка снабженъ средниками.

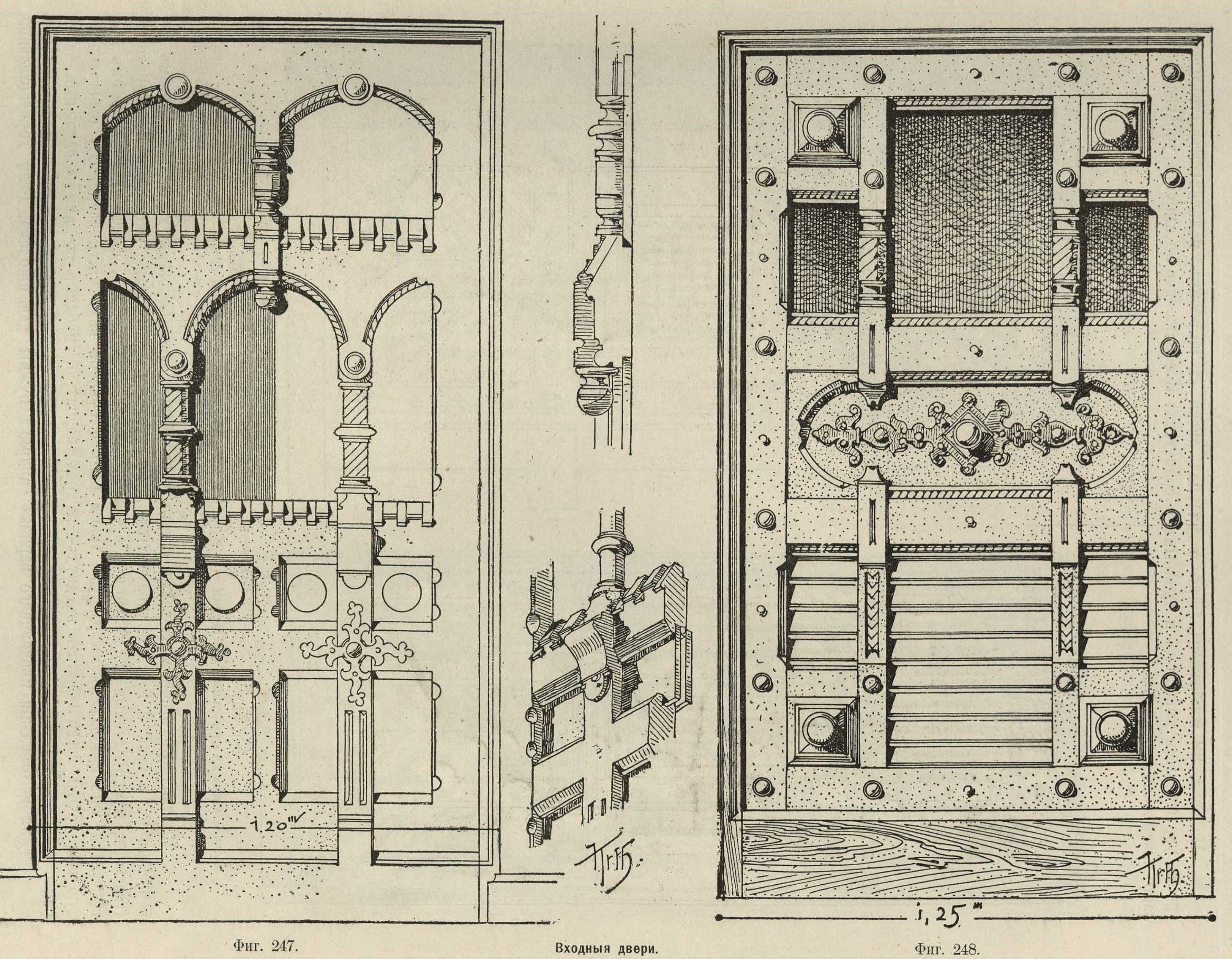


Фиг. 245. Входныя двери. Фиг. 246.

Металлическія розетки (изображенныя въ большомъ видѣ на фиг. 256) служащія частью для лучшаго скрѣпленія, частью для украшенія, дѣлаются изъ мѣди или бронзы; ручка и рѣшетка, какъ равно и накладки подъ мѣдныя шляпки гвоздей, изъ кованнаго желѣза.

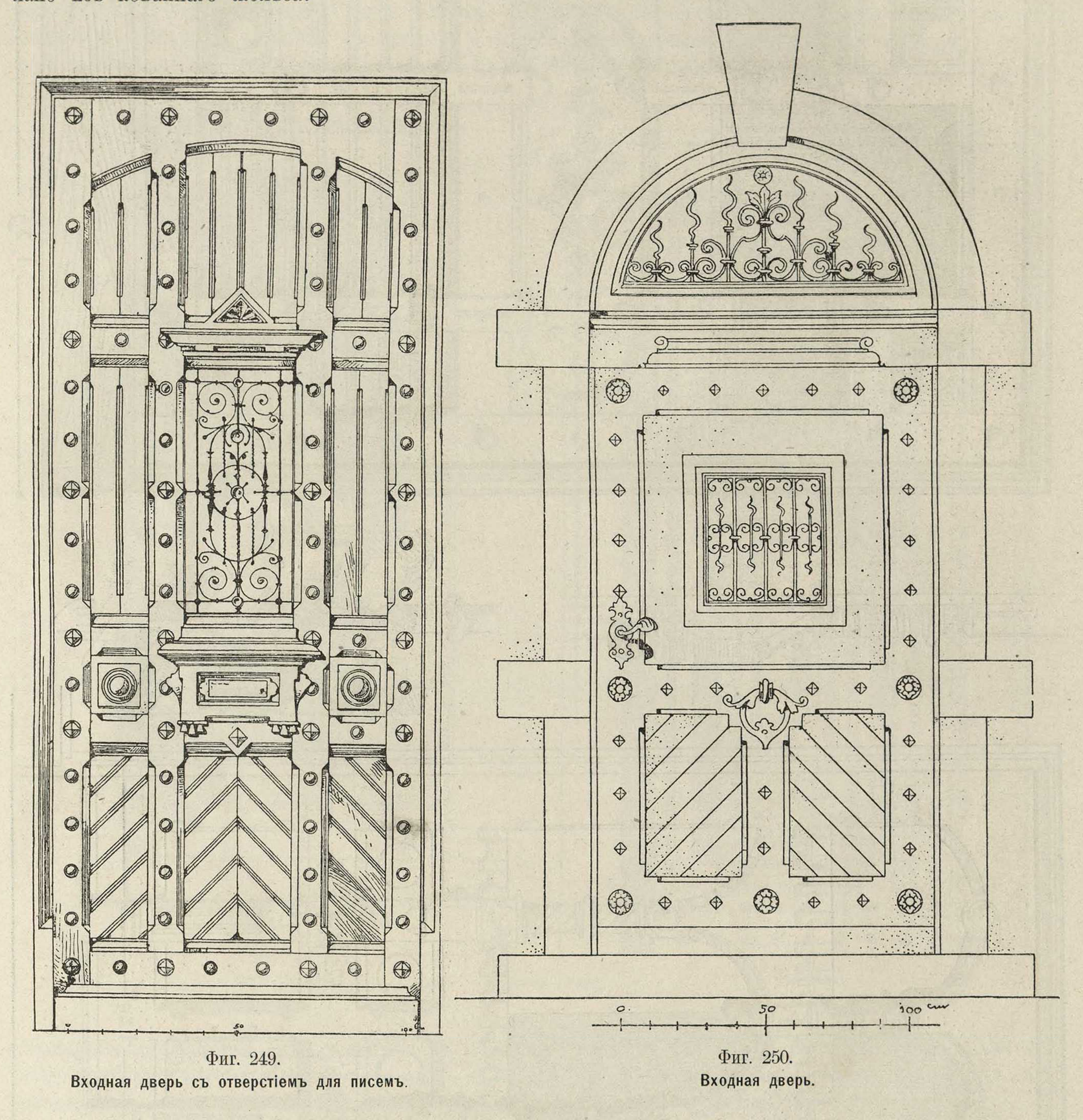
На фиг. 256 изображены украшенія наличника, профилированіе и фаски импоста, а также и притворы двернаго косяка a и b; фиг. 257 разъясняетъ прикрѣпленіе филенокъ къ наличнику, а также нижнюю часть двернаго фриза.

На табл. 37 изображена одностворчатая дверь, подобная вышеописанной, но шириною въ 2 арш. Правая половина—простая; нижняя филенка деревянная, верхняя стеклянная съ рѣшеткой; лѣвая же, болѣе богатая, съ отдѣлкою изъ дерева, такъ что вестибюль освѣщается только невысокимъ оберлихтомъ. Профили для отдѣлки изображены сбоку.



Фиг. 247. Входныя двери. Фиг. 248.

На табл. 38 изображена богато-отдѣланная дверь съ широкимъ наличникомъ, стрѣльчатой аркой, украшеннымъ импостомъ и тройнымъ оберлихтомъ. Изображенное на импостѣ украшеніе сдѣлано изъ кованнаго желѣза.



Фиг. 249.
Входная дверь съ отверстіемъ для писемъ.

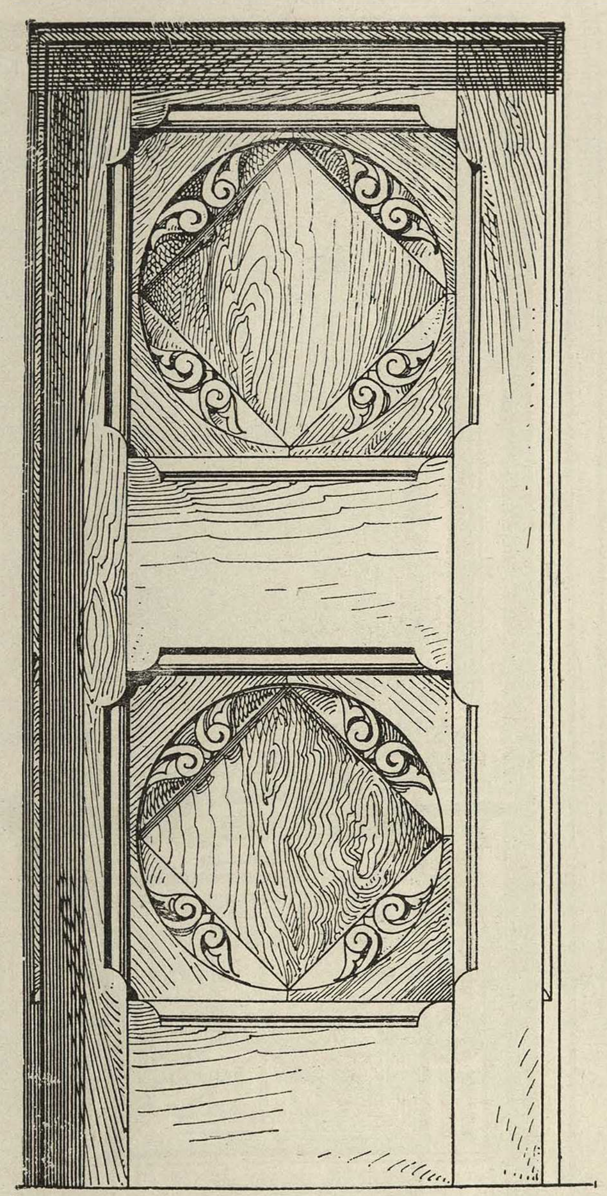
Фиг. 250.
Входная дверь.

На табл. 39 изображена также богато украшенная одностворчатая дверь со свѣтовымъ отверстіемъ въ 2 арш. 2 вер., съ полукругомъ, широкимъ наличникомъ, импостомъ и сандрикомъ. Притворъ, прикрѣпленный къ наличнику, отчасти служитъ украшеніемъ, главнымъ же образомъ для прочности; онъ изображенъ въ разрѣзѣ, также какъ и боковой видъ части двери. Эту одностворчатую дверь очень легко обратить въ двухъ-или трехстворчатую, снабдивъ петлями неподвижныя части рамы. (Фиг. 240 i и k).

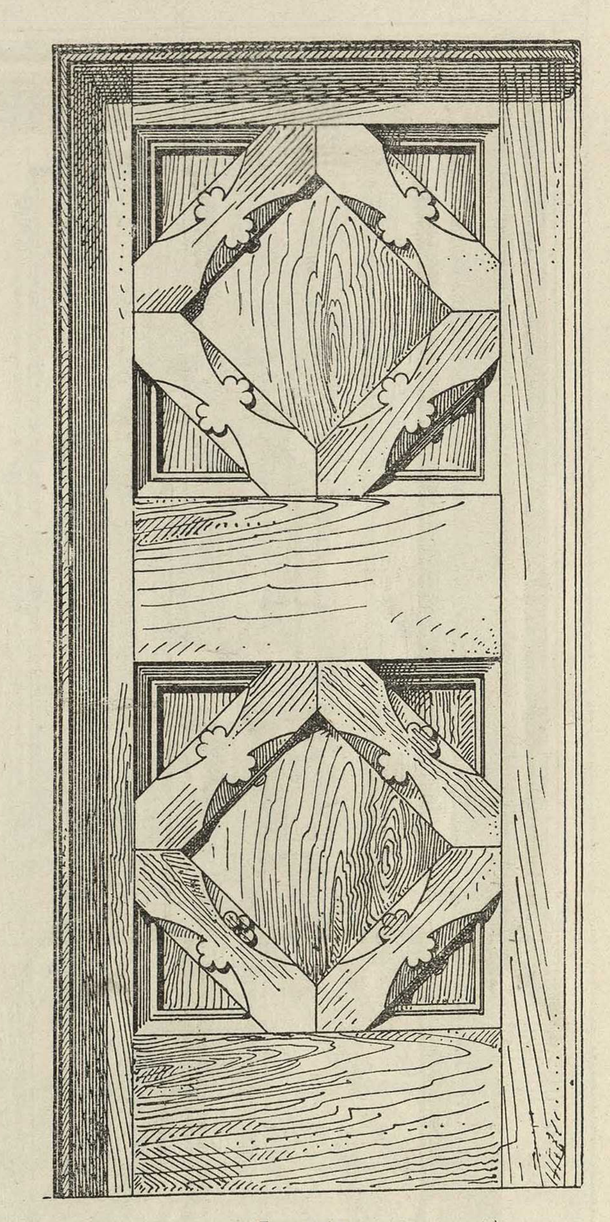
Для изготовленія вѣнчающаго карниза сандрика нужны два шаблона. Если горизонтальной

и верхней части карниза придать одинаковый профиль, то ихъ углубленія не совпадутъ. Одинъ профиль опредѣляетъ собою другой. Это видно изъ фиг. 258.

Профиль верхней части А изображенъ вверху чертежа, въ наклонномъ положеніи. Затѣмъ чертится разрѣзъ его и на него наносятся соотвѣтствующими линіями точки m, n, o etc. профиля,



Фиг. 251.



Фиг. 252.

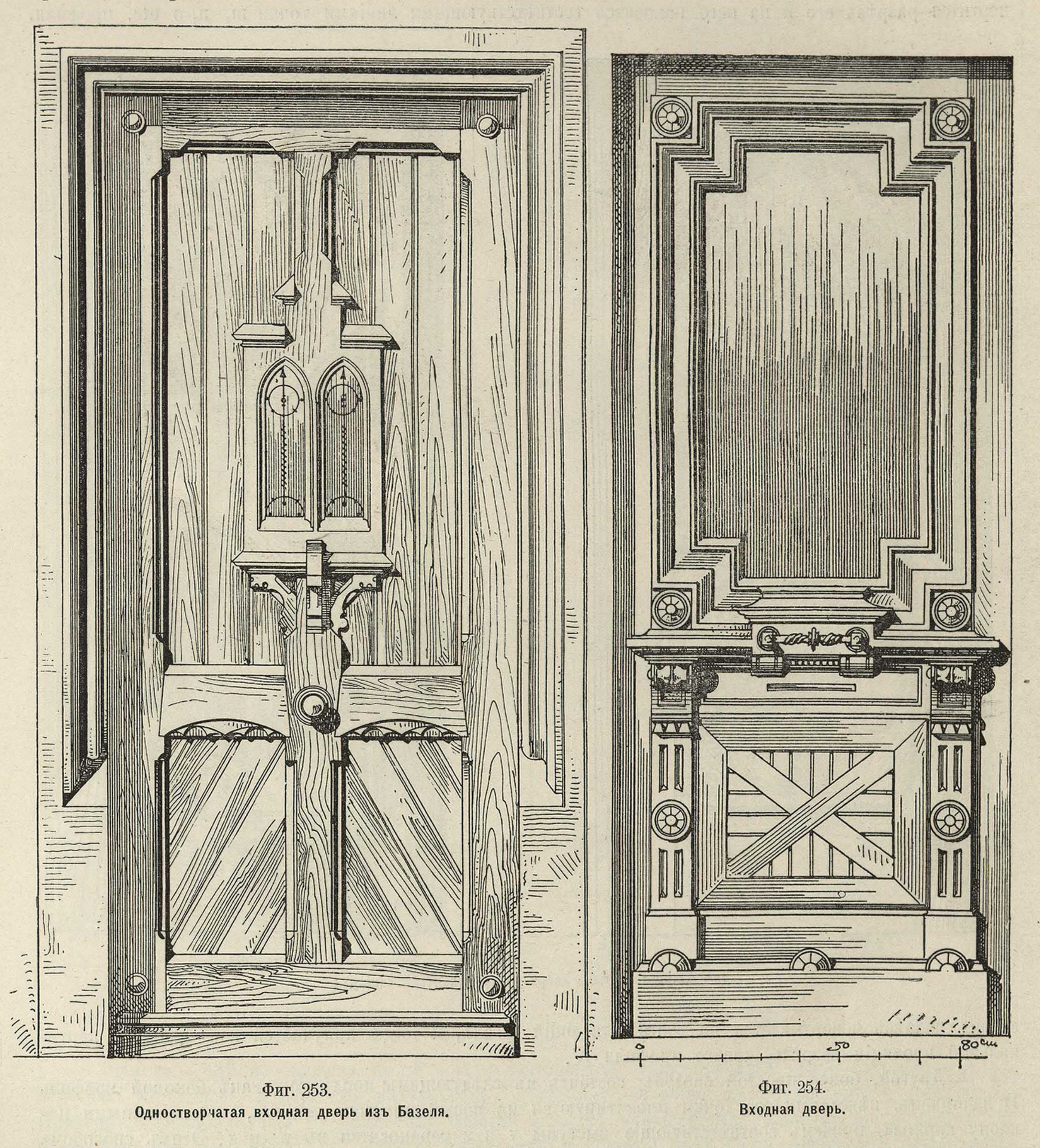
Двѣ одностворчатыхъ двери изъ Мюнхенской синагоги.

затѣмъ разрѣзъ повертывается на соотвѣтствующій уголъ, и тогда получается изъ плана и вертикальной проекціи разрѣзъ, новаго профиля A′.

Другой, болѣе простой способъ, состоитъ въ слѣдующемъ: послѣ того какъ боковой профиль B начерченъ, нѣкоторыя его точки проектируются на новый профиль линіями, пораллельными наклону карниза, причемъ соотвѣтствующіе выступы y и z переносятся въ y′ и z′. Этимъ способомъ изъ бокового профиля получаютъ профиль верхней части.

Что касается двустворчатыхъ парадныхъ дверей, то мы укажемъ на фиг. 260, 261 и 262, а также на табл. 40—44. Готическая дверь, изображенная на фиг. 260, взята въ Килѣ.

На фиг. 261 изображенъ примѣръ обыкновенной современной парадной двери, а на фиг. 262—двустворчатая дверь, какая часто встрѣчается въ дворцахъ эпохи Италіанскаго ренессанса—простая, но производящая величественное впечатлѣніе.

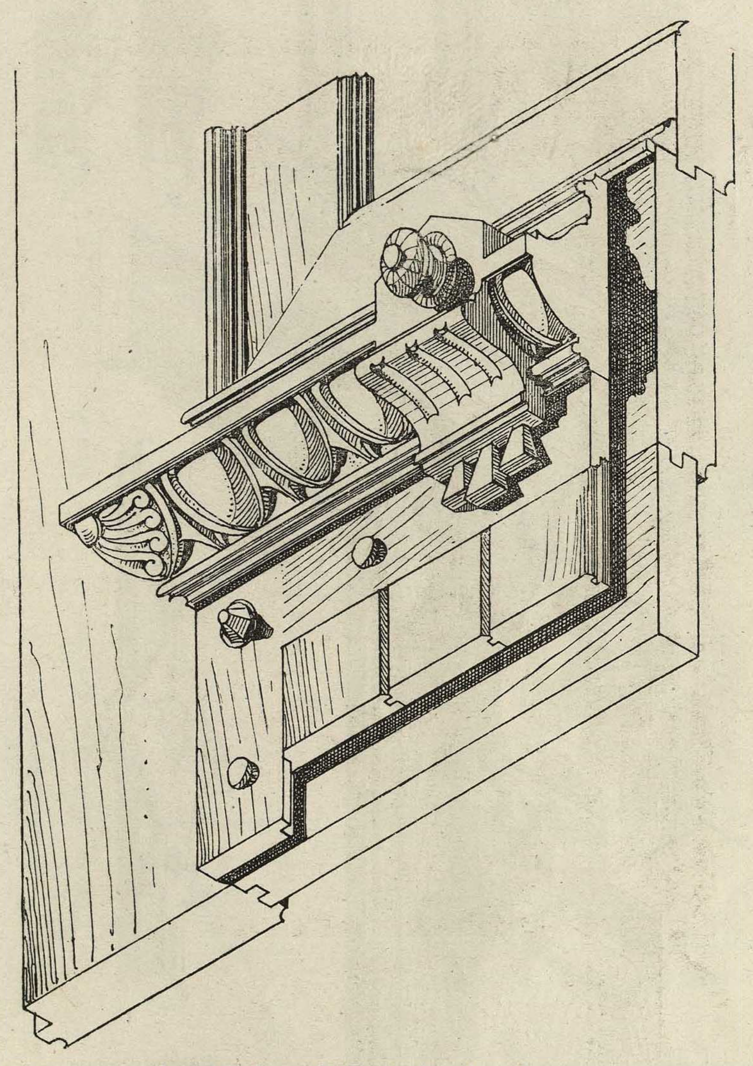


Фиг. 253.
Одностворчатая входная дверь изъ Базеля.

Фиг. 254.
Входная дверь.

На табл. 40 изображена двустворчатая дверь со свѣтовымъ отверстіемъ въ 2 арш. съ импостомъ и оберлихтомъ. Эту дверь можно сдѣлать двояко: правая створа снабжена деревянными филенками, а лѣвая—стеклянными. Верхнія части притворовъ дверного косяка такія же, какъ и у

изображеннаго на табл. 56 окна. Вертикальные средники кверху утоньчаются, какъ и въ балконныхъ дверяхъ, для того чтобы онѣ выглядѣли не столь массивными. Среднюю щель, закрытую внутреннимъ и наружнымъ притворами, дѣлаютъ такъ, какъ указано на фиг. 259; смотря по замку: придѣланъ онъ снаружи или же врѣзанъ. Первый способъ тѣмъ удобнѣе, что замыкающая створа одинаково толста по всей высотѣ, но при врѣзныхъ замкахъ этотъ способъ непримѣнимъ. Если въ этомъ случаѣ срѣзываютъ створу наискось для лучшаго примыканія притворовъ, то дѣлается это скорѣе по привычкѣ, нежели по необходимости. Даже въ томъ случаѣ, если петли расположены настолько далеко, что средній фальцъ соединяется со внутреннимъ пазомъ, дверь должна имѣть всетаки достаточный зазоръ для того, чтобы она могла двигаться во всякую погоду. Впрочемъ, если это скашиваніе умѣренно, то оно не вредитъ.



Фиг. 255. Деталь къ табл. 31, лѣвая фигура.

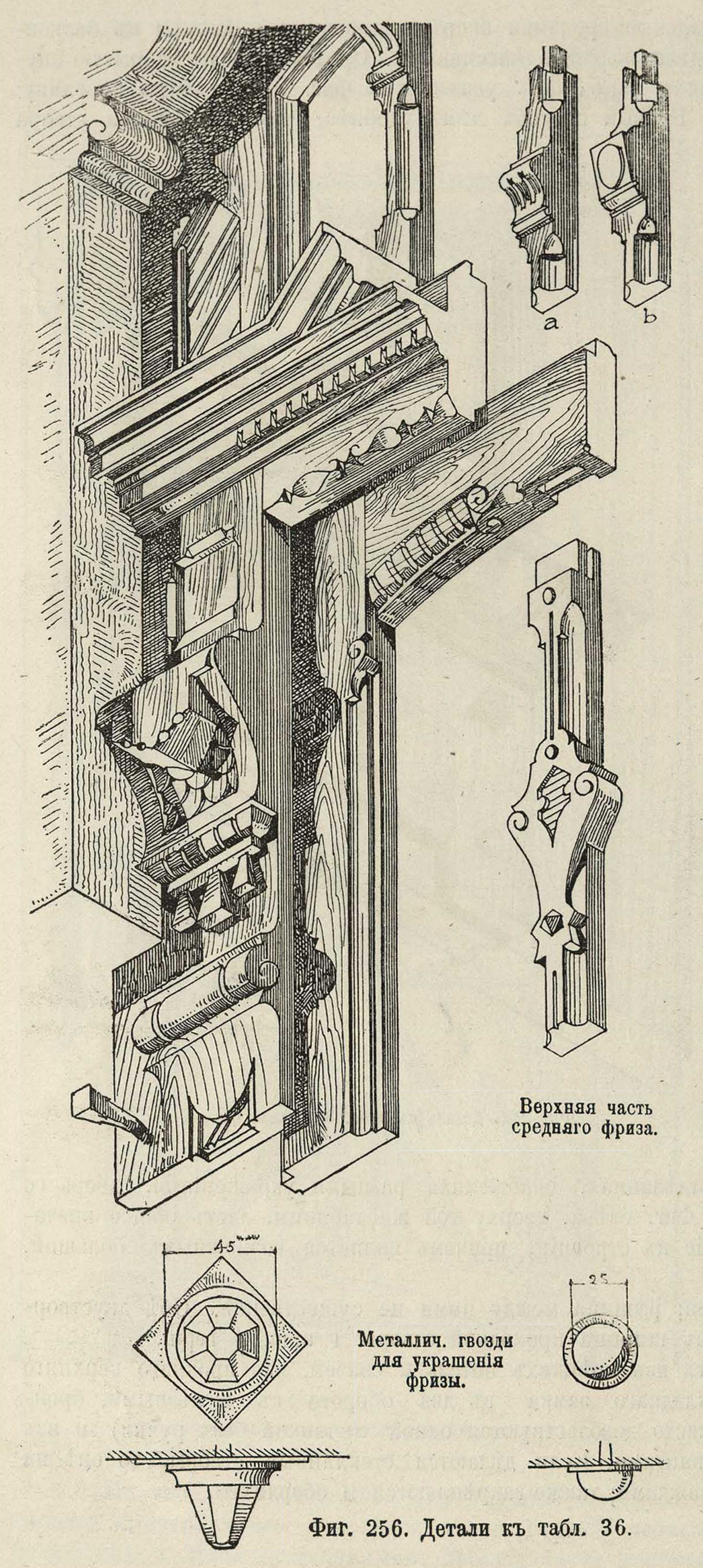
На табл. 41 изображены двѣ изящныхъ двустворчатыхъ двери. Ширина обѣихъ около 2 арш. 7 вершк. Онѣ снабжены импостомъ и оберлихтомъ. Рѣшетки деревянныя точеной работы. Эти обѣ двери показываютъ, что можно достигнуть богатаго вида и безъ рѣзьбы.

На табл. 42 изображены двѣ парадныя двустворчатыя двери безъ оберлихтовъ; ширина одной — 1 арш. 14 вершк., другой — 2 арш. 2 вершка. Въ двери съ лѣвой стороны нижняя часть снабжена обшивкой, правая дверь съ двумя притворами дверного косяка, изъ которыхъ одинъ — глухой. Въ обоихъ варіантахъ этихъ примѣровъ, вертикальные средники кверху утоньчаются и срѣзаны наискось.

На табл. 43 изображена богато отдѣланная, снабженная разными украшеніями, дверь со свѣтовымъ отверстіемъ въ 2 арш. 2 верш. Фиг. слѣва, вверху той же таблицы, даетъ общее впечатлѣніе двери и ея архитектурное положеніе въ строеніи, причемъ является возможнымъ большой, полукруглый оберлихтъ.

На табл. 44 изображены двѣ двери; разница между ними не существенна. Обѣ двустворчатыя съ неодинаковыми створами, причемъ ширина проходной створы 1 арш. 4 верш.

Приборъ парадныхъ дверей состоитъ изъ крѣпкихъ петель и связей, изъ прочнаго верхняго или нижняго ригеля, врѣзного или накладнаго замка въ два оборота съ желѣзными, бронзовыми или мѣдными ручками (снаружи часто довольствуются одной личинкой безъ ручки) и изъ укрѣпленій наличника 7 — 9 крѣпкими винтами. Если дѣлаются стеклянныя створы, то онѣ на петляхъ или безъ нихъ, закрѣпляются задвижками; также закрѣпляются и оберлихты.



Фиг. 256. Детали къ табл. 36.

b) Ворота.

Ворота служатъ для сообщенія двора съ улицею. Величина воротъ опредѣляется ихъ назначеніемъ, т. е. должна быть такова, чтобы въ нихъ безпрепятственно могъ въѣхать во дворъ возъ, экипажъ, или, въ случаѣ пожара, — пожарный обозъ съ помпами; среднiй размѣръ воротъ $4^1/_2$ арш. Ворота жилыхъ домовъ очень рѣдко дѣлаются раздвижными, а почти исключительно створчатыми. Въ послѣднемъ случаѣ ворота дѣлаются двустворчатыми или же, какъ въ воротахъ складовъ, имѣютъ третью створу, придѣланную въ одной изъ створъ воротъ. Подобная конструкція воротъ очень практична, но въ то же время имѣетъ свои недостатки. Прочность воротъ въ значительной степени уменьшается прорѣзываніемъ третьей створы, причемъ со стороны слесаря требуется особая тщательность, чтобы ворота запирались плотно и не свѣшивались. Что касается конструкціи воротъ, то необходимо замѣтить, что они пріобрѣтаютъ большую крѣпость, если бываютъ снабжены импостомъ. Это сдѣлать нетрудно, въ особенности если высота калитки можетъ быть лишь до импоста. На фиг. 266 изображенъ эскизъ такихъ воротъ, у которыхъ импостъ, привинченный къ лѣвой створѣ, лежитъ на другой створѣ и тамъ укрѣпляется помощью двухъ толстыхъ болтовъ съ винтовой нарѣзкой или инымъ способомъ. Окованный желѣзомъ порогъ и прочная верхняя или нижняя задвижка довершаютъ конструкцію. Иногда вмѣсто задвижки употребляются два толстыхъ шпингаллета, потому что они укрѣпляютъ ворота лучше, нежели задвижка. (Ср. отд. XII. Приборы).

На табл. 45 изображены двое воротъ, со свѣтовымъ отверстіемъ въ 3 арш. 4 верш. и 3 арш. 6 верш. У обоихъ прочные импосты. У однихъ оберлихтъ полукруглый, другихъ — прямоугольный. Филенки однихъ сдѣланы изъ узкихъ досокъ—другихъ же обыкновеннымъ образомъ.

На табл. 46 изображены болѣе богатыя ворота со свѣтовымъ отверстіемъ въ 4 арш. 12 верш.

Члененіе расположено такъ, что большія филенки со всѣхъ сторонъ окружаются меньшими болѣе узкими. Кромѣ того эти ворота снабжены богатымъ приборомъ изъ кованнаго желѣза, состоящимъ изъ связей, петель, ручекъ и т. п. На этой же таблицѣ изображена парадная дверь, подходящая по рисунку къ этимъ воротамъ.

Прикрѣпленіе филенокъ къ наличнику.

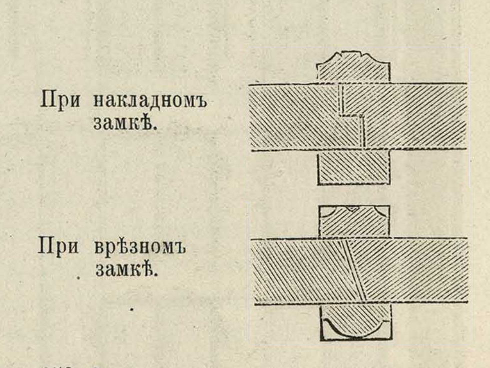
Нижняя часть дерев. филенки.

Фиг. 257.
Детали къ табл. 36.

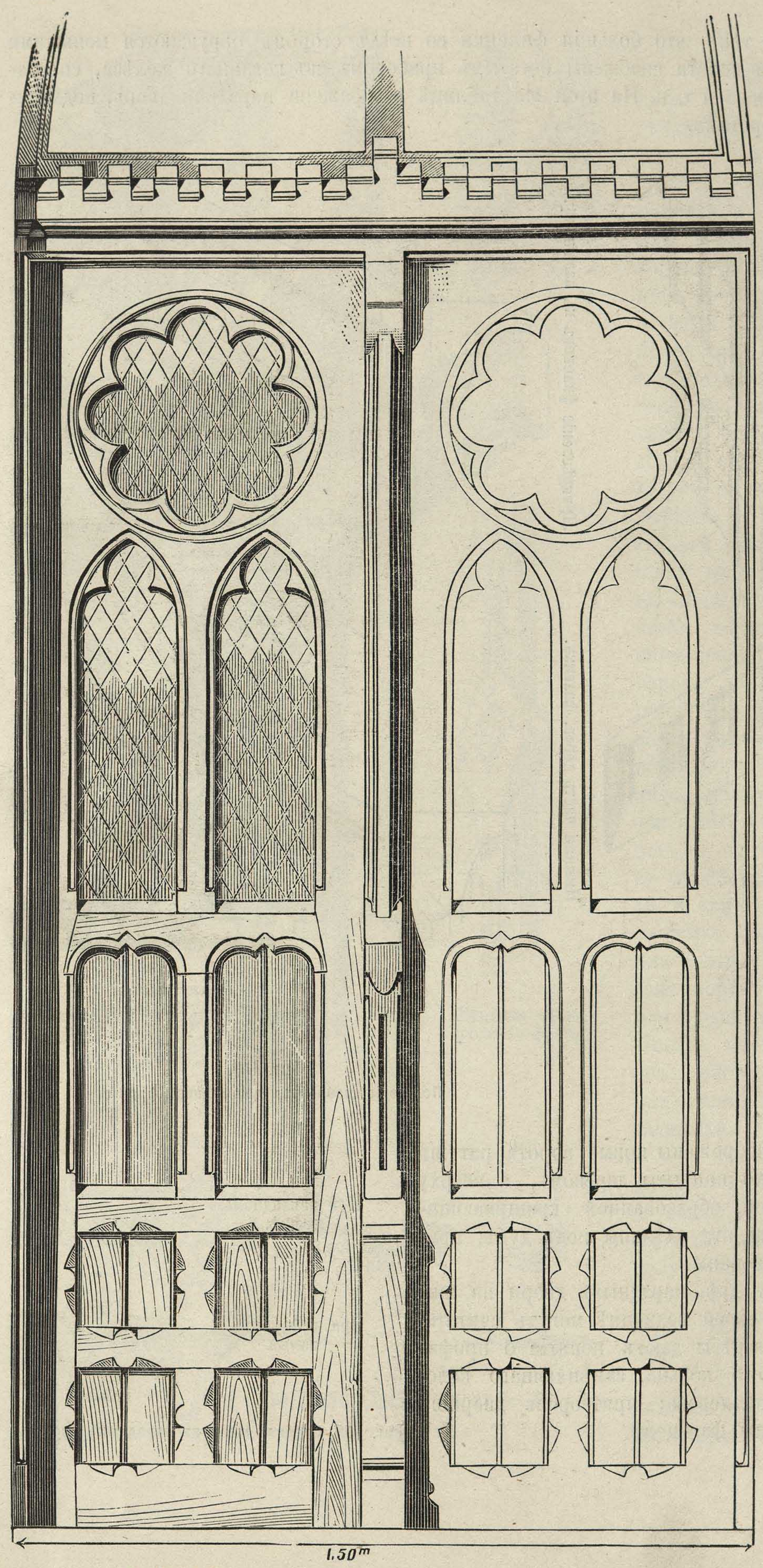
Фиг. 258.
Полученіе шаблоновъ для карниза фронтона.

На табл. 47 справа изображены новые ворота ратуши въ Линдау; внизу они наглухо покрыты деревомъ, а вверху снабжены деревянной рѣшеткой, образованной скрещивающимися узкими брусьями. Ворота эти сдѣланы подъ дубъ, приборъ и головки гвоздей оцинкованы.

Табл. 48 изображаетъ двѣ парадныхъ двери на шипахъ, изъ Италіи, которыя по своей величинѣ могутъ считаться воротами. Прилагаемые разрѣзы даютъ понятіе о профиляхъ. За исключеніемъ дверного кольца, замѣняющаго колокольчикъ, и гвоздей — все изъ дерева; притворовъ дверного косяка — нѣтъ; створы снабжены фальцемъ.



Фиг. 259. **Средняя щель въ парадныхъ дверяхъ.**



Фиг. 260. Двустворчатая входная дверь съ импостомъ и оберлихтомъ.

Табл. 49 изображаетъ двустворчатые ворота въ 3 арш. 4 верш. шириною. Они имѣютъ прочный импостъ и оберлихтъ. Притворъ къ низу утолщенъ. Обѣ створы варьируются. Правую сторону можно принять за церковную дверь, причемъ въ этомъ случаѣ отсутствуетъ оберлихтъ.

Табл. 50. (Двойная табл.) изображаетъ видъ и разрѣзъ двустворчатыхъ воротъ, шириною въ 3 арш. 8 вершк. съ украшеннымъ желѣзомъ импостомъ и оберлихтомъ. Нижняя часть воротъ для большей прочности обита листовымъ желѣзомъ. Конструкція ясна по приложеннымъ разрѣзу и изометрической проекціи.

На фиг. 263 изображены новѣйшіе ворота съ маленькимъ, защищеннымъ рѣшеткой, свѣтовымъ отверстіемъ.

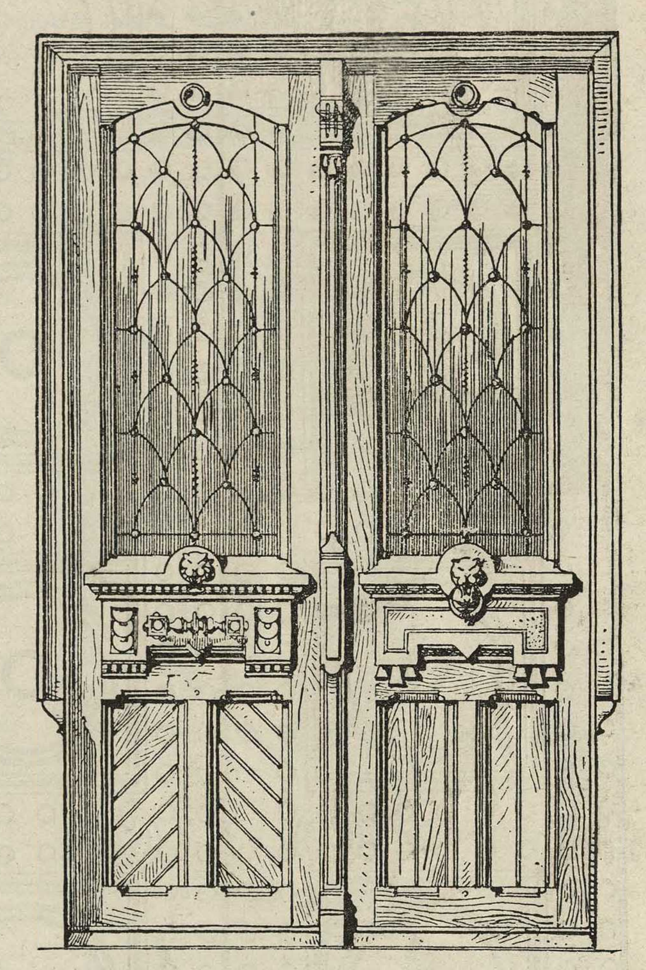
На фиг. 264 представлены ворота изъ Аугсбурга, изготовлявшіеся въ 18 и началѣ 19-го столѣтія; такіе ворота дѣлаютъ изрѣдка иногда и теперь. Нельзя не согласиться, что эти ворота очень прочны, что видно даже по наружному ихъ виду, но съ другой стороны, ихъ однообразная отдѣлка производитъ нѣсколько тягостное впечатлѣніе.

c) Ворота магазиновъ и складовъ.

Величина подобныхъ воротъ зависитъ отъ ихъ назначенія, такъ, напр., ворота сѣнныхъ сараевъ должны свободно пропускать возъ съ сѣномъ въ

3 арш. 8 вершк. шириною и 4 арш. 2 верш. до 4 арш. 8 вершк. вышиною, причемъ они должны быть еще нѣсколько шире. Размѣръ магазинныхъ воротъ нельзя точно опредѣлить не зная назначенія магазина. Ихъ обыкновенно дѣлаютъ двустворчатыми, такъ какъ величина ихъ слишкомъ значительна для одностворчатыхъ. Въ большихъ тяжелыхъ воротахъ обыкновенно дѣлаютъ калитку для входа и выхода, чтобы не отворять цѣлую створу. Эта калитка, т. е. маленькая створа, продѣлывается въ большой створѣ и какъ это показано на черт. 265, снабжается приборомъ.

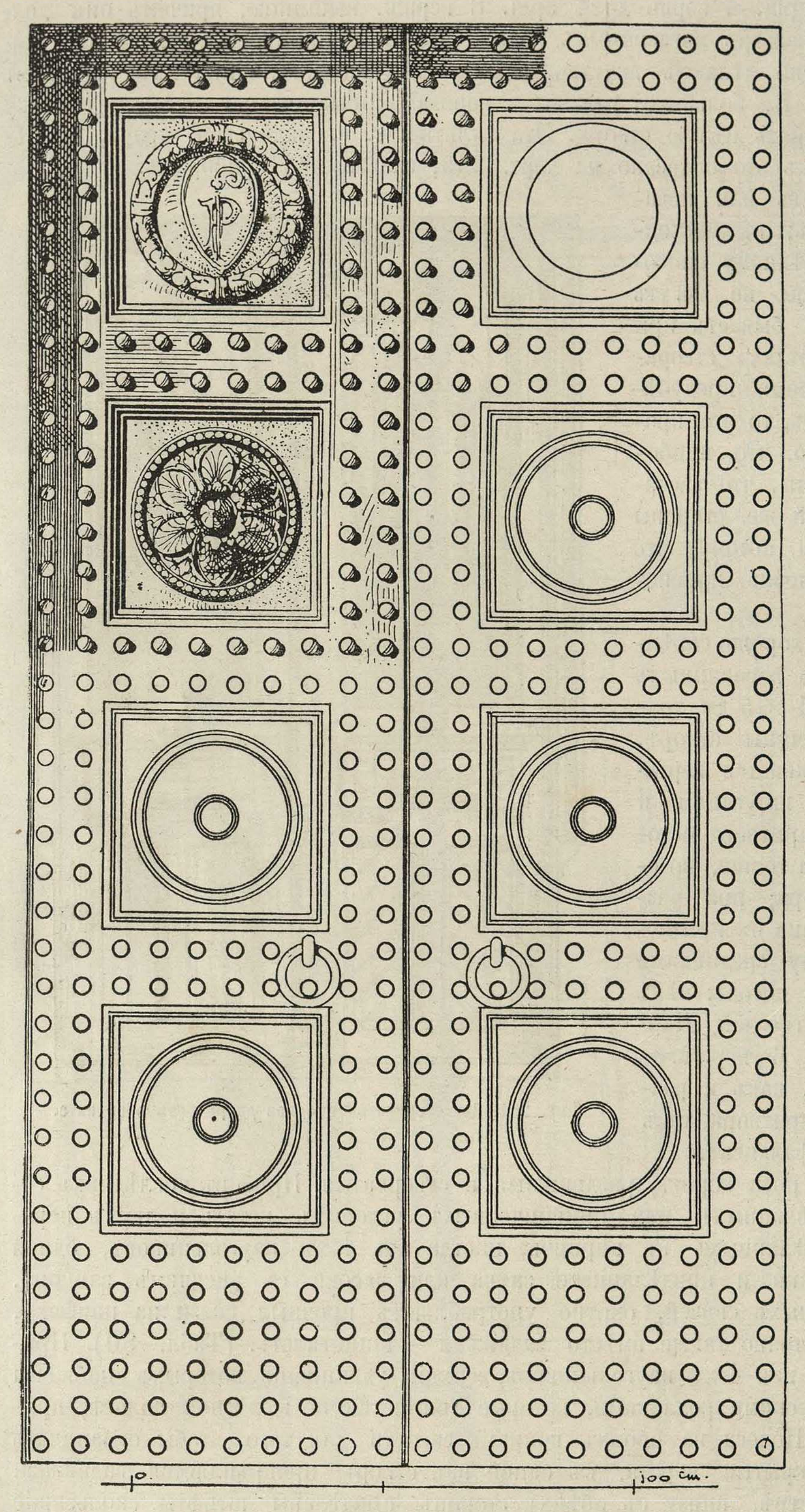
Движеніе створъ происходитъ или поворачиваніемъ или раздвиганіемъ ихъ; въ настоящее время болѣе склонны къ послѣднему способу, такъ какъ раздвинутыя створы не могутъ сами собой захлопнуться, какъ это бываетъ при вѣтрѣ съ повертывающимися на петляхъ створами. Если и есть въ настоящее время предубѣжденіе противъ раздвижныхъ воротъ, то это происходитъ преимущественно отъ того, что приборы къ нимъ еще такъ несовершенны, что заставляютъ желать лучшаго; съ другой же стороны такія ворота мало въ ходу еще и потому, что не ко всякому сараю, амбару ихъ можно приспособить.



Фиг. 261. Двухстворчатая входная дверь безъ оберлихта.

Створа воротъ состоитъ изъ хорошо скрѣпленнаго неподвижнаго остова, изъ деревянныхъ брусьевъ въ 3 × 4, — 4 × 4 или 4 × 5 дм. толщиною, въ зависимости отъ величины створъ. Остовъ съ наружной стороны обшивается вертикальными, хорошо скрѣпленными шпунтами и гвоздями, узкими досками. Задній притворъ остова или рамы обыкновенно дѣлается толще, потому что на немъ покоится вся створа; при раздвижныхъ воротахъ, понятно, разница въ притворахъ не дѣлается. Разстояніе между средниками и раскосами зависитъ отъ толщины досокъ; чѣмъ толще доски, тѣмъ меньше нужно гвоздей. Наиболѣе обычное разстояніе 1 арш. 6 вершк.— 1 арш. 12 вер. Створчатыя ворота, какъ и раздвижныя, обыкновенно не имѣютъ притвора, такъ какъ щели закрываются помощью фальцевъ.

Табл. 51 изображаетъ два рода воротъ, раздвижныя и створчатыя. Приборъ послѣднихъ состоитъ изъ четырехъ прочныхъ вдѣланныхъ или привинченныхъ угловыхъ петель и двухъ перекрестныхъ связей, вертлюговъ, вдѣланныхъ въ кирпичь, иногда изъ 4-хъ наугольниковъ, одной верхней и нижней крѣпкой задвижки и придѣланнаго замка или засова съ висячимъ замкомъ. Вмѣсто наугольниковъ и перекрестныхъ связей, охотно употребляютъ прочныя связи на цапфахъ, какъ это изображено на табл. 79, точно также вмѣсто задвижки — шпингалетъ. (Табл. 80). Приборъ раздвижныхъ воротъ состоитъ изъ 4-хъ наугольниковъ, верхнія удлинненія которыхъ снабжены большими вращающимися металлическими ролликами, которые двигаются по желѣзной полосѣ, прикрѣпленной къ косякамъ винтами. Полоса на обоихъ концахъ загнута для того, чтобы ограничить разбѣгъ створы; чтобы укрѣпить закрытые ворота, къ одной изъ створъ прикрѣпляется задвижка. Чтобы ворота не двигались при вѣтрѣ, внизу съ обѣихъ сторонъ придѣланы штифты, скользящіе въ соотвѣтствующемъ углубленіи каменнаго порога и этимъ сохраняющіе вертикальное положеніе воротъ. Закрываются ворота затворомъ для раздвижныхъ воротъ, (табл. 82) или висячимъ замкомъ, который проходитъ черезъ два отверстія накладки спереди на средникъ створъ.



Фиг. 262.
Двухстворчатая дверь эпохи итальянскаго ренессанса.

Ролики не прикрѣпляются внизу, такъ какъ ихъ свободному и легкому движенію почти всегда мѣшаетъ накопляющіяся въ пазу пыль и соръ. Если не желаютъ имѣть внизу открытой щели, то берутъ изображенный на разрѣзахъ e—f на табл. 22, хорошо дѣйствующій приборъ Weicum'а со стальными шариками.

d) Ворота въ заборахъ (и щитовыя).

Деревянныя ворота, служащія для запиранія двора, въ настоящее время не такъ распространены, какъ раньше. Со времени развитія желѣзнаго производства и пониженія цѣнъ на желѣзо, этотъ матеріалъ, хорошо сопротивляющійся измѣненіямъ погоды, предпочитаютъ дереву, и такимъ образомъ изъ желѣза приготовляютъ какъ богатыя украшеніемъ роскошныя ворота, такъ равно и простыя ворота изъ гофрированнаго листоваго желѣза.

Но всетаки есть исключенія, напр., въ мѣстностяхъ изобилующихъ лѣсомъ. Заборы дворовъ и садовъ часто въ этомъ случаѣ дѣлаются деревянными и къ такому забору лучше подходятъ ворота деревянные, чѣмъ желѣзные.

Конструкція такая же какъ и воротъ складовъ. Сначала дѣлаютъ крѣпкую, не кривящуюся деревянную раму, которая снаружи покрывается досчатой обшивкой и именно снаружи, для того, чтобы злоумышленники не могли воспользоваться поперечными обвязками какъ лѣстницей и перелѣзть черезъ ворота.

Форму брусьевъ нужно выбирать такую, чтобы вода не задерживалась и не проникала въ ворота. Поэтому брусья вверху срѣзаютъ наискось, а внизу они не достаютъ до земли; по той же причинѣ прибиваютъ на верхнемъ

краѣ воротъ широкій, скошенный брусъ. Притворы и обшивку или срѣзають вверху наискось или заостряютъ кверху. Обшивка прикрѣпляется къ рамѣ гвоздями, или лучше болтами.

На табл. 52 изображены подобныя деревянныя ворота; лѣвая сторона изображаетъ наружный видъ воротъ, а правая—ворота изнутри, т. е. ту сторону, которая снабжена приборомъ. Притвора нѣтъ; въ средней части воротъ сдѣланъ фальцъ. Приборъ состоитъ изъ прочныхъ петель и наугольниковъ, нижняго прибитаго желѣза, задвижки съ предохраненіемъ отъ неожиданнаго открытія засова съ висячимъ замкомъ или же придѣланнаго замка, запирающагося на два поворота.

Фиг. 267 изображаетъ нѣсколько примѣровъ верхнихъ частей досчатыхъ воротъ.

На табл. 47 слѣва изображены ворота со щитами изъ тонкихъ досокъ, служащія дворовыми воротами Мюнхенской ратуши.

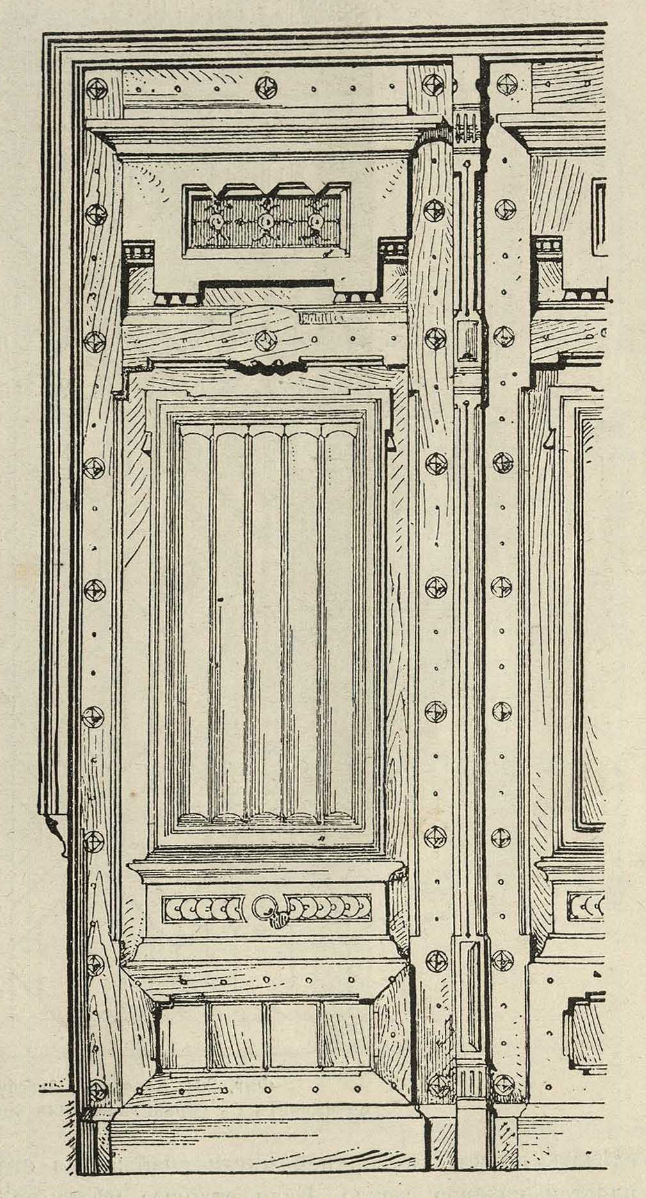
---

6) Различныя двери для опредѣленныхъ цѣлей.

1) Двери, обитыя войлокомъ (фиг. 268). Ихъ назначеніе—не пропускать наружнаго воздуха, смягчать шумъ при захлопываніи двери, а также предохранять отъ разбитія вставленныя стекла. Конструкція ихъ — конструкція обыкновенной дверной рамы, отверстія филенокъ которой, имѣющія въ средней части до 4,5 дм. толщины, заполнены войлокомъ. Вся дверь (или только филенки) обтягивается кожей, клеенкой и оклеиваются линолеумомъ, причемъ видимые обойные гвозди прибиваются въ опредѣленномъ порядкѣ. Чтобы можно было видѣть, что дѣлается по ту или другую сторону закрытаго помѣщенія, въ двери, на высотѣ человѣческаго роста, дѣлается маленькое окошечко со стекломъ.

Фиг. 268 a изображаетъ одностворчатую войлочную дверь, наглухо закрытую, въ b изображена двустворчатая войлочная дверь, лѣвая створа которой уже обита, а на правой показана только конструкція рамы.

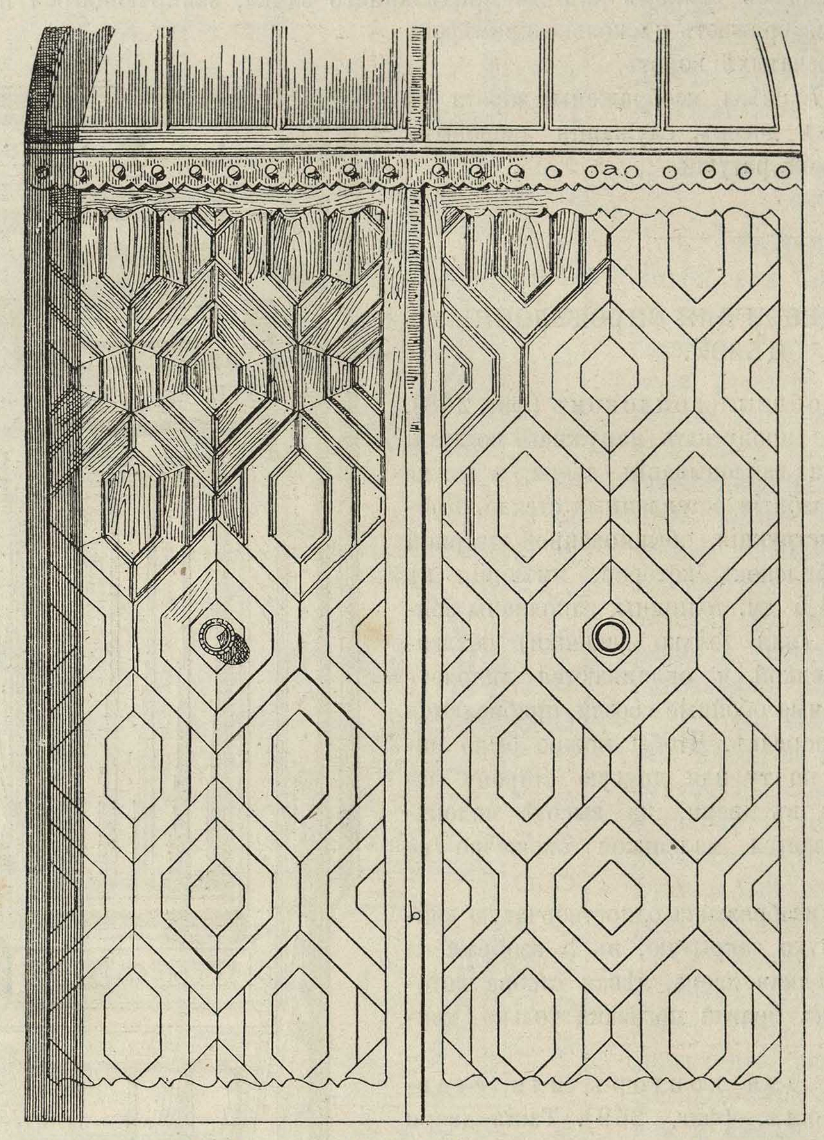
2) Двери для конторъ или станцій, со столикомъ, (фиг. 269). Такія двери дѣлаются на желѣзнодорожныхъ, почтовыхъ станціяхъ, а также въ торговыхъ и техническихъ конторахъ; конструкція ихъ такая же, какъ и одно — и двухстворчатыхъ стеклянныхъ дверей. На высотѣ около $1^1/_2$ арш. отъ пола, къ створѣ придѣлывается столикъ для расплачиванія, который снаружи и внутри поддерживается двумя кронштейнами. Со внутренней стороны между доскою и кронштейнами придѣлывается выдвижной ящичекъ. Въ первое надъ столикомъ отверстіе вставляется вмѣсто стекла мѣдный листъ, въ которомъ дѣлается отверстіе, закрываемое помощью дверки, служащее для пріема денегъ etc.; надъ этой филенкой, кромѣ того, есть маленькая оконная створа, которая облегчаетъ сношенія между сидѣльцемъ и публикой. Также можно не вставляя мѣднаго листа сдѣ-



Фиг. 263. Ворота безъ оберлихта.

лать подымающееся вверхъ раздвижное окошечко, которое будучи отодвинуто, открываетъ всю нижнюю часть окна.

3) Двери для отхожихъ мѣстъ. Онѣ дѣлаются различно, въ зависимости отъ мѣстонахожденія отхожаго мѣста. Если оно находится внутри жилища, то дверь дѣлается, какъ обыкновенная комнатная, но только меньшей ширины, впрочемъ, не менѣе 1 арш. Если передъ отхожемъ мѣстомъ есть передняя со второю дверью, то послѣдняя, чтобы освѣтить эту переднюю, (если этого нельзя

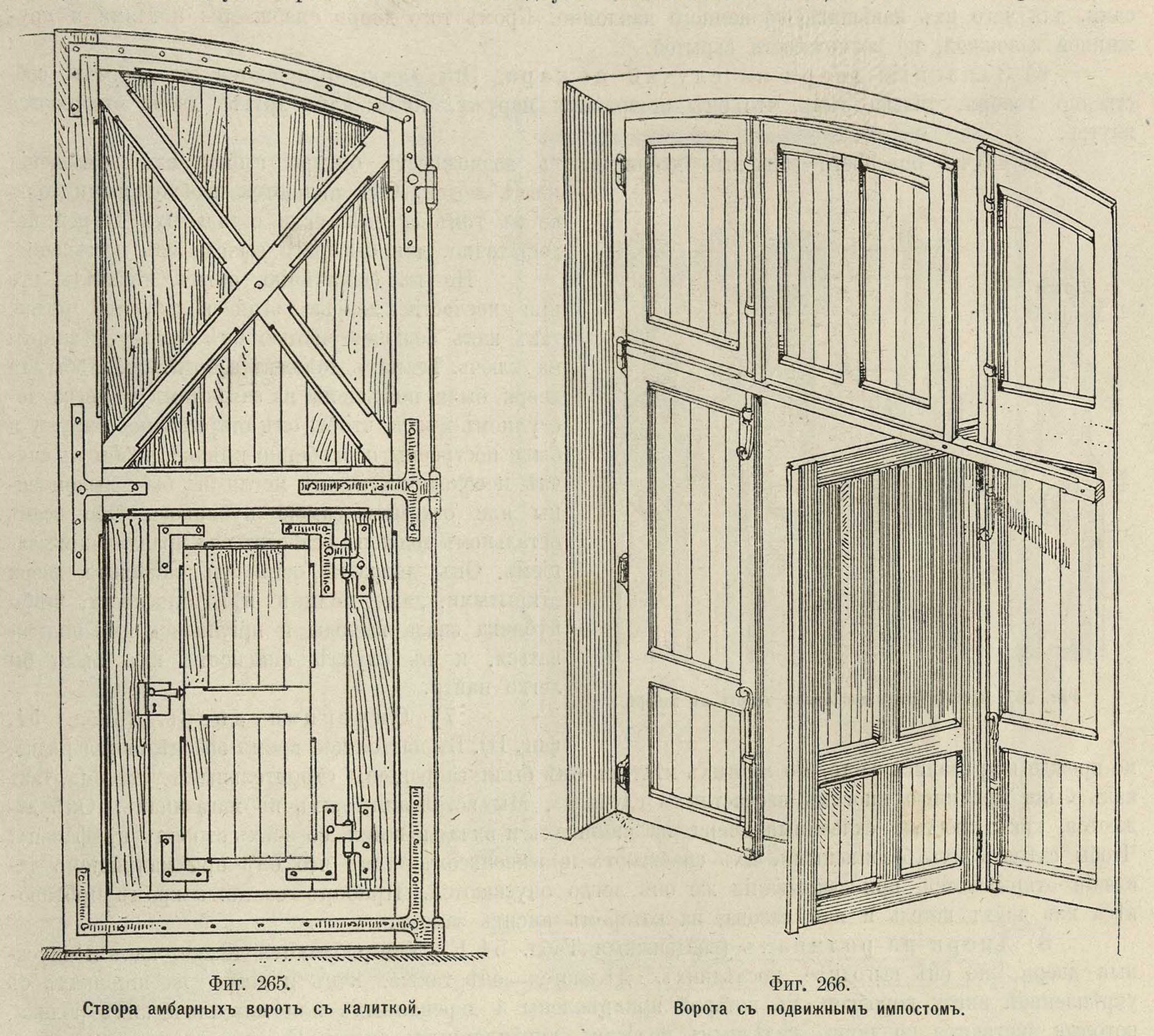


Фиг. 264. Ворота въ Аугсбургѣ (изъ двухъ рядовъ досокъ).
a—импостъ съ украшеніемъ изъ кованаго желѣза; b—желѣзный притворъ.

сдѣлать иначе) въ верхней части снабжается стеклами; вмѣсто верхней деревянной филенки вставляется матовое стекло. Если отхожее мѣсто во дворѣ (школьныя, общественныя etc.) или находится въ подвальномъ этажѣ общественнаго зданія (желѣзнорожная станція, ратуши, судъ, etc.), то двери дѣлаются толще, изъ сосны или дуба, на шипахъ или изъ двухъ рядовъ досокъ etc. При этомъ очень удобно, если онѣ снабжены пружиной для самозакрыванія.

Къ обыкновенному прибору прибавляется легко дѣйствующая задвижка со внутренней стороны двери и крючекъ для платья, прибиваемый тамъ же. Обыкновенно двери клозетовъ запираются наглухо. Въ исключительныхъ случаяхъ является потребность въ рѣшеткѣ, какъ это сдѣлано на простой, но изящной двери клозета мюнхенской ратуши, изображенной слѣва на табл. 53.

4) Наружныя двери погребовъ. Онѣ дѣлаются тамъ, гдѣ по какой либо причинѣ отсутствуетъ внутренняя дверь погреба и въ погребъ нужно входить со двора или съ улицы. Какъ напр. въ виноторговляхъ. Если надъ входомъ въ погребъ можно сдѣлать довольно высокій сводъ, то дверь дѣлается двустворчатая; если же этого сдѣлать нельзя, то дверь дѣлается четырехстворчатая, т. е. изъ двухъ вертикальныхъ и изъ двухъ наклонныхъ частей, какъ это изображено на



Фиг. 265.
Створа амбарныхъ воротъ съ калиткой.

Фиг. 266.
Ворота съ подвижнымъ импостомъ.

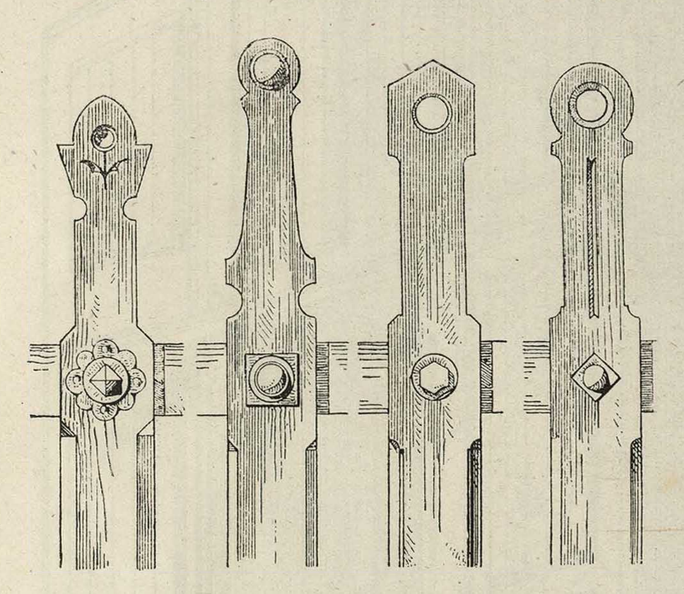
табл. 54 В. Дверныя створы дѣлаютъ изъ толстаго дерева, чтобы защитить помѣщеніе отъ холода и жары. Лежащія створы, какъ и вертикальныя, дѣлаются изъ двухъ рядовъ досокъ. Наружный рядъ сверху обшивается цинкомъ, а по краямъ—фасоннымъ желѣзомъ, какъ это показано на разрѣзѣ e-f и g-h. Такимъ образомъ створы защищены отъ дождя. Само-собой очевидно, что при открываніи обѣ вертикальныя створы должны быть отодвинуты прежде, нежели можно будетъ открыть наклонныя. Для укрѣпленія лѣвой створы, лежащей только на двухъ краяхъ, употребляютъ желѣзный стержень, прикрѣпленный къ самой створѣ и при запираніи упирающійся въ одну изъ ступеней погреба.

На табл. 53 справа изображены два варіанта двустворчатыхъ дверей погреба по образцамъ изъ Ландау.

5) Лѣстничныя дверцы. (Табл. 54 фиг. А.) Онѣ служать, какъ и лѣстничныя перила для огражденія дѣтей отъ паденія съ лѣстницы, и поэтому по формѣ и размѣрамъ дѣлаются такими же, какъ и перила. Если части перилъ точеные, то и дверца дѣлаютъ также изъ точеныхъ частей. Раскосовъ не дѣлаютъ, такъ какъ они даютъ дѣтямъ возможность лазить. Если не желаютъ, чтобы дверцы отвисли, то укрѣпляютъ ихъ наугольниками. Весьма важно, чтобы двери закрывались сами, для чего ихъ навѣшиваютъ немного наклонно. Кромѣ того дверь снабжается петлями и пружинной заложкой, по возможности скрытой.

6) Запасныя двери на случай пожара. Эти двери отличаются отъ другихъ, собственно говоря, только тѣмъ, что онѣ отворяются наружу, тогда какъ другія двери отворяются внутрь.

Въ случаѣ опасности запасныя двери даютъ возможность быстро выйти изъ помѣщенія массѣ людей. Онѣ являются необходимыми только въ томъ случаѣ, если остальныхъ дверей недостаточно, для быстраго выхода изъ помѣщенія. Но къ сожалѣнію, опытъ показалъ, что при несчастіи дверью этой пользуются рѣдко, такъ какъ большею частью онѣ бываютъ заперты на ключь. Техникъ долженъ заботиться, чтобы эти двери были помѣщены на замѣтномъ и легко доступномъ мѣстѣ, чтобы онѣ открывались наружу и были построены неособенно крѣпко, чтобы въ случаѣ необходимости онѣ могли бы быть выломлены или открыты самою публикою. Обо всемъ остальномъ долженъ озаботиться управляющій зданіемъ. Онъ долженъ оставлять запасныя двери открытыми, даже если и нѣтъ опасности, чтобы публика знала выходы и пріучилась ими пользоваться, и въ случаѣ опасности ихъ было бы легко найти.



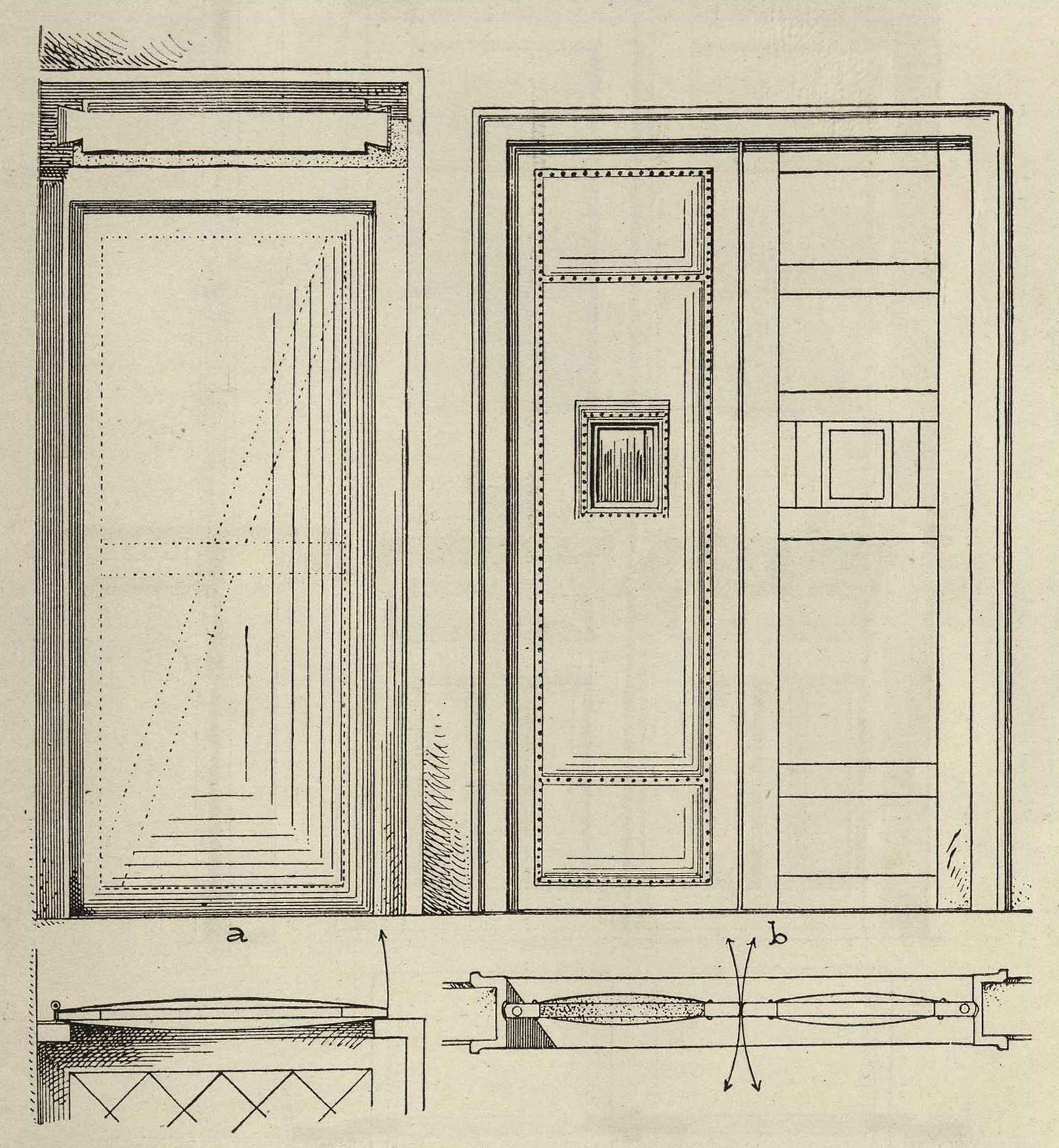
Фиг. 267. Верхнія части досчатыхъ воротъ въ заборѣ.

7) Опускная дверь. (Табл. 54, фиг. D). Въ настоящее время онѣ дѣлаются рѣдко, но прежде встрѣчались часто. Во многихъ мѣстахъ онѣ были запрещены строительнымъ уставомъ, такъ какъ были причиною многихъ несчастныхъ случаевъ. Мы встрѣчаемъ ихъ въ магазинахъ. Онѣ дѣлаются, какъ простыя, склеенныя двери на шпонкахъ и вкладываются, со всѣхъ сторонъ въ фальцъ. Чтобы сдѣлать ихъ безопасными, ихъ снабжаютъ противовѣсомъ, такъ что онѣ при малѣйшемъ давленіи открываются, при закрываніи же онѣ легко опускаются. Приборъ состоитъ кромѣ противовѣса изъ двухъ петель и изъ засова, на которомъ виситъ замокъ.

8) Двери на роликахъ (раздвижныя Табл. 54 Е.) Употребляются также, какъ и опускныя двери, но онѣ выгоднѣе послѣднихъ. Дѣлаются онѣ также, какъ и дверь на шпонкахъ съ укрѣпленной внизу коробкой, къ которой прикрѣплены 4 деревянныхъ или металлическихъ ролика, которыя двигаются по двумъ желѣзнымъ полосамъ, укрѣпленнымъ внизу. Если нужно открыть дверь, то ее отодвигаютъ въ сторону за ручку, придѣланную внизу; если ее нужно закрыть, то ее выдвигаютъ и запираютъ висячимъ замкомъ. Недостатокъ ея, въ сравненіи съ опускными дверями, тотъ, что она затворяется не такъ плотно.

9) Двери чердака. (Табл. 54, фиг. С.) Такія двери, сдѣланныя въ плоской крышѣ, представляютъ изъ себя родъ опускныхъ дверей, служащихъ хорошей защитой. Чтобы онѣ не пропускали дождевую воду и главнымъ образомъ воду отъ таящаго снѣга, нуженъ наличникъ, возвышающійся на $3^1/_2$ вершка надъ крышей, который покрываетъ хорошо обшитую цинкомъ дверь. Отверстіе дѣлается такимъ, чтобы взрослый могъ пролѣзть черезъ него, т. е. 14×14 верш.

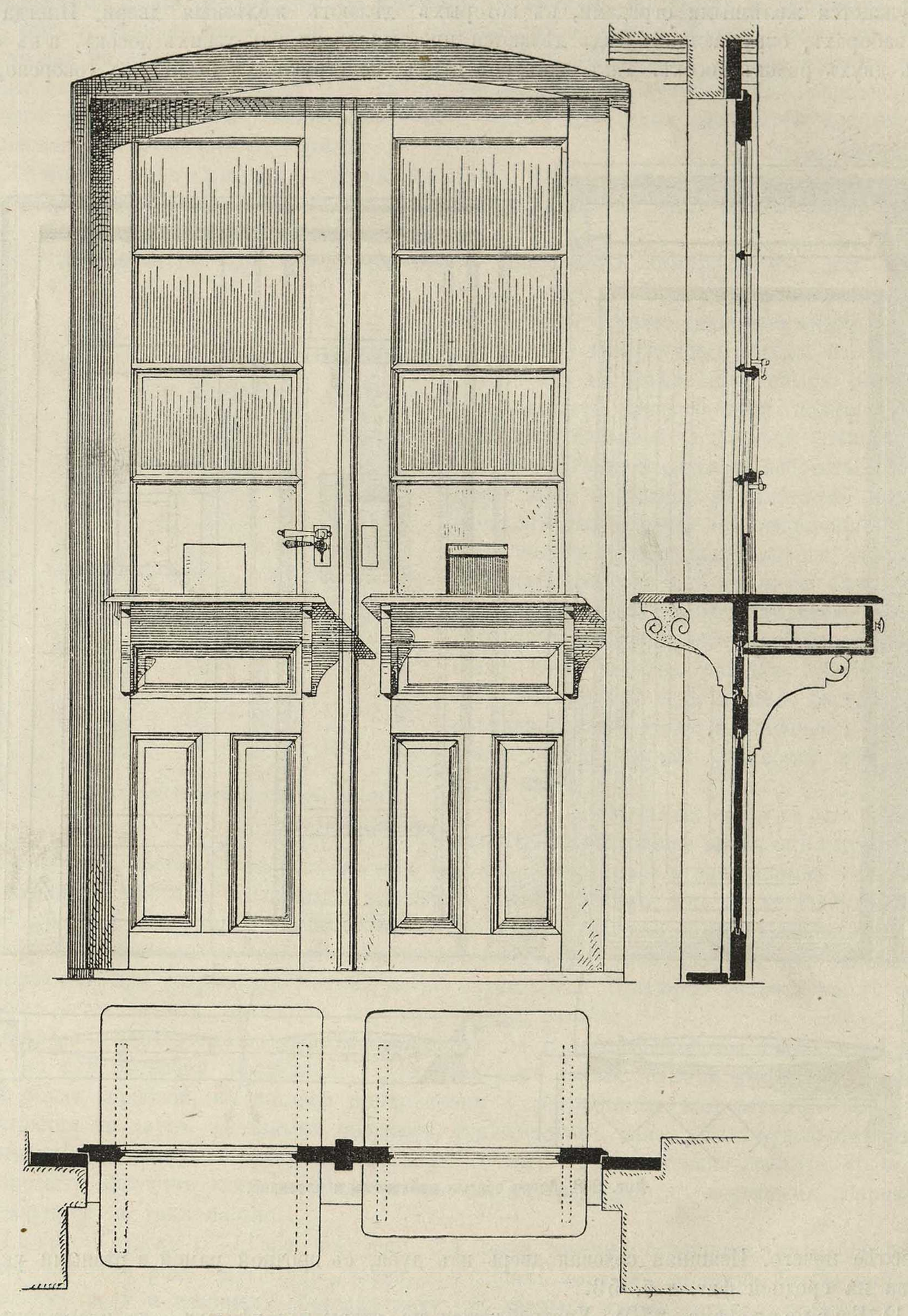
10) Садовыя двери. Рѣдко дѣлаются деревянными и богато отдѣланными; обыкновенно сады окружаются желѣзными оградами, въ которыхъ дѣлаютъ желѣзныя двери. Иногда въ деревянныхъ заборахъ, окружающихъ садъ дѣлаются простыя двери изъ узкихъ досокъ, а въ стѣнахъ— двери изъ двухъ рядовъ досокъ. Такъ какъ объ этихъ конструкціяхъ было уже говорено, то при-



Фиг. 268. **Двери обитыя войлокомъ и клеенкой.**

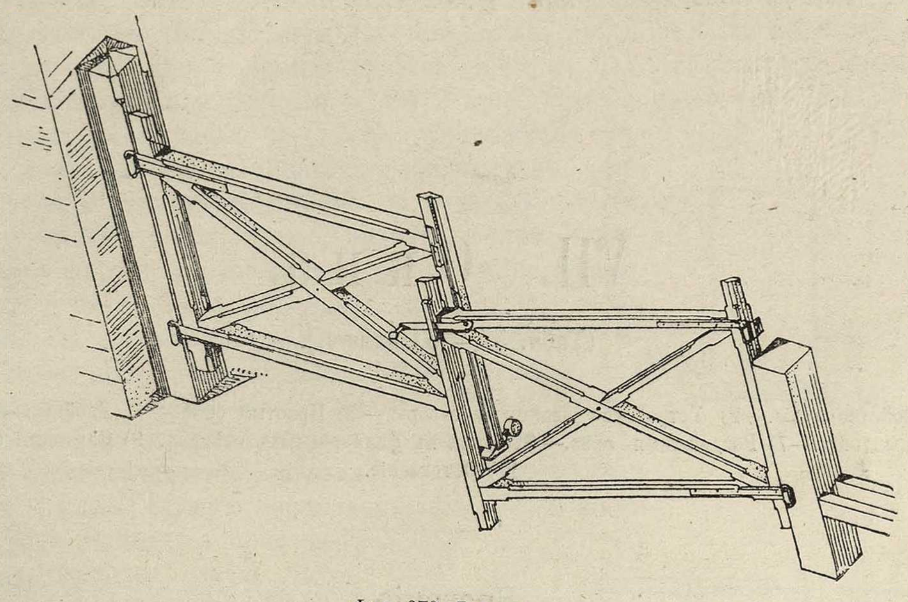
бавлять болѣе нечего. Изящная садовая дверь изъ дуба, съ прочной рамой и рѣзными украшеніями изображена на средней фиг. таб. 53.

11) Барьеръ (фиг. 270). Употребляется на открытыхъ мѣстахъ—на площадяхъ, дворахъ, садахъ, перронахъ etc. и служатъ для задерживанія публики. Онъ состоитъ изъ квадратныхъ брусковъ, скошенныхъ вверху, поперечный разрѣзъ которыхъ толще или тоньше—въ зависимости отъ



Фиг. 269. Двери въ кассахъ съ оконцемъ и столикомъ.

размѣровъ барьера; брусья всегда должны быть хорошо соединены другъ съ другомъ. Барьеръ можетъ быть конструкцiи одно-дву-и многостворчатой и дѣлается такъ, что ось вращенiя находится



Фиг. 270. Барьеръ.

на концѣ створы (какъ на фиг. 270) или въ серединѣ ея, такъ, что одна половинка створы вращается вправо, а другая влѣво. Приборъ состоитъ изъ угловыхъ или шиповыхъ петель и задвижки. (См. отд. XII, Приборы).

VII. Окна.

(Табл. 55—61 включ.).

Введеніе.—1) Устройство рамы.—2) Устройство оконныхъ створъ.—3) Простыя окна.—4) Двойныя окна.—5) Откидныя окна.—6) Поворотныя окна.—7) Раздвижныя окна.—8) Окна въ фахверковыхъ стѣнахъ. 9) Слуховыя окна.—10) Стекла.—11) Остекленіе.

Введеніе.

Окнами называются рамы, снабженныя стеклами и служащія дли защиты свѣтовыхъ отверстій; матеріаломъ служитъ главнымъ образомъ дубъ и сосна, рѣже—ель. Оба первые сорта дерева имѣютъ преимущество передъ елью, т. к. они лучше сопротивляются гніенію, но они несравненно дороже ели. Американскій ясень хорошъ по качествамъ, а по цѣнѣ занимаетъ мѣсто, среднее между дубомъ и пихтою. Дубъ послѣ того, какъ его срубятъ, нужно 3—4 недѣли подвергать дѣйствію текучей воды, чтобы его выщелотить. Если это не сдѣлано, то можно ожидать, что впослѣдствіе дубъ почернѣетъ. Выщелоченное дерево и сохнетъ скорѣе, чѣмъ необработанное такимъ образомъ. Величина оконъ зависитъ отъ рода и величины строенія, но въ послѣднее время, съ развитіемъ стекляннаго производства, окна дѣлаются бо́льшихъ размѣровъ, нежели раньше. Въ то время, какъ лѣтъ 30 тому назадъ окна фасадовъ въ городахъ были часто 2 арш., теперь окна этихъ размѣровъ встрѣчаются лишь во второстепенныхъ строеніяхъ. Съ увеличеніемъ высоты, конечно, увеличивается и ширина оконъ. Постепенно дошли до постоянныхъ размѣровъ оконъ, выходящихъ на улицу (около 1 арш. 7 вер. до 2 арш. 14 вер.); эти размѣры употребляются съ небольшими измѣненіями. Конечно тутъ рѣчь идетъ объ обыкновенныхъ комнатныхъ окнахъ, потому что есть много оконъ, которыя дѣлаются большими или меньшими въ зависимости отъ названія даннаго помѣщенія.

Окно состоитъ изъ одной или большаго числа рамъ, въ которыхъ укрѣплены стекла при помощи замазки.

Требованія, которымъ должно удовлетворять хорошее окно, суть: 1) по возможности быть непроницаемымъ для воздуха и воды; 2) рама должна быть возможно узкой; 3) для открыванія и закрыванія долженъ быть удобный приборъ и 4) окно должно соотвѣтствовать назначенію и быть красивымъ. Окно легко сдѣлать совершенно непроницаемымъ для наружнаго воздуха, если оно служитъ лишь для пропусканія свѣта, какъ наприм. слуховыя окна; труднѣе сдѣлать это, если окно должно открываться, потому что тогда оно должно имѣть подвижную створу.

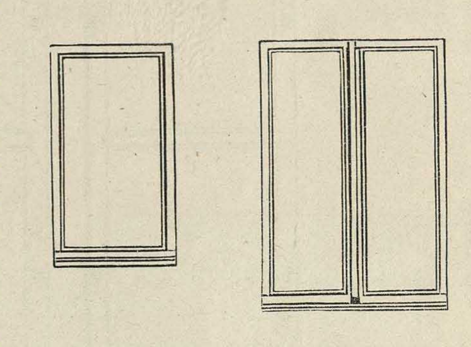
По роду движенія створы мы различаемъ:

1) Обыкновенныя створчатыя окна, въ которыхъ вращеніе створы происходитъ около вертикальной оси, помѣщающейся сбоку.
2) Откидныя окна, когда ось вращенія горизонтальна и помѣщается вверху или внизу.
3) Поворотныя окна, когда ось находится посрединѣ и бываетъ либо вертикальной, либо горизонтальной.

4) Раздвижныя окна, при которыхъ створы раздвигаются въ стороны или вверхъ.

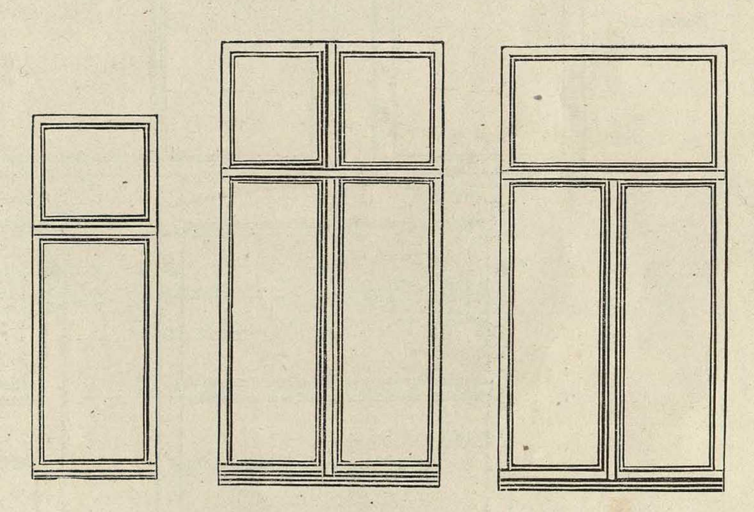
По числу створъ окна можно раздѣлить на: a) одностворчатыя b) двухстворчатыя, c) трехстворчатыя и d) четырехстворчатыя и многостворчатыя.

Изъ всѣхъ родовъ оконъ—самыми употребительными являются створчатыя. Окна шире 14 вер. дѣлаютъ двухстворчатыми. Это дѣлается для того, чтобы стекла не были слишкомъ велики и створы при открыванiи не выступали за притолоку окна, причемъ портятся занавѣсы, портьеры и пр. Окна выше 2 арш. дѣлятся и по высотѣ; ниже же 2 арш. дѣлятся рѣдко (фиг. 271).



Въ богатыхъ постройкахъ въ створу вставляется одно цѣльное стекло; тамъ, гдѣ въ силу какихъ либо причинъ, этого сдѣлать нельзя, створа дѣлится горбылями на отдѣльныя части, форма которыхъ—квадраты или, лучше, прямоугольники. Членения рамъ, которыхъ ширина больше высоты, выглядятъ некрасиво.

Чтобы окно не пропускало воздуха, необходимо, чтобы створа не примыкала непосредственно къ кладкѣ. Поэтому дѣлаютъ особую деревянную раму, скрѣпленную на углахъ, и прикрѣпляютъ ее помощью винтовъ или желѣзныхъ закрѣпъ ко внутреннему краю оконнаго отверстiя, причемъ промежутокъ между рамой и кладкой законопачивается, заполняется алебастромъ или известью. Здѣсь известь служитъ средствомъ, задерживающимъ воздухъ. Такая рама называется прислонной; къ ней прикрѣпляется створа. Другой видъ оконной рамы — з а к л а д н а я р а м а: совершенно приготовленную, осмоленную и обитую войлокомъ раму закладываютъ въ стѣну во время производства кирпичной кладки, для чего въ стѣнѣ оставляется пазъ въ который и входитъ рама; ясно, что прислонная рама имѣетъ преимущество передъ закладной: при ремонтѣ прислонную раму очень легко удалить, вынувъ закрѣпы, между тѣмъ, какъ для удаленiя закладной рамы надо выкалывать часть каменной притолоки. Оконныя рамы въ деревянныхъ строенiяхъ называются колодами.



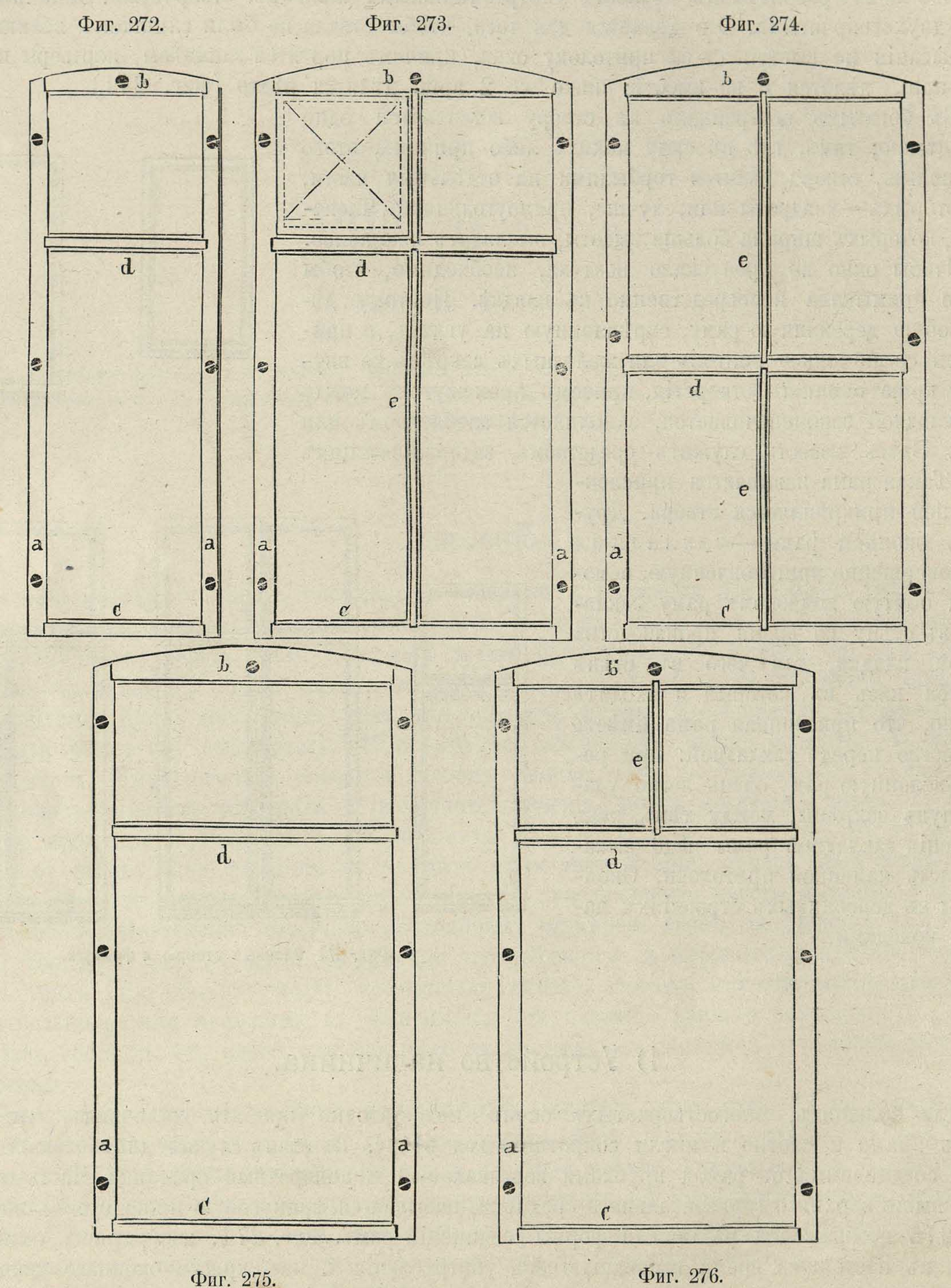
Фиг. 271. Оконныя створы и фрамуги.

1) Устройство наличника.

Для большихъ, многостворчатыхъ оконъ недостаточно прибить наличникъ, чтобы створы держались прямо и плотно и могли сопротивляться вѣтру. Въ этомъ случаѣ для большой прочности дѣлаются соединенные съ рамой врубками вертикальный и поперечный средники. Часть окна, находящаяся выше верхняго горизонтальнаго средника, называется фрамугой, а ниже его—створами. Фиг. 272 до 276 изображаютъ различныя формы соединенiй рамъ. Фиг. 274. изображаетъ солидную конструкцiю, въ настоящее время вышедшую изъ употребленiя т. наз. крестъ оконнаго переплета, который очень часто примѣнялся въ началѣ нашего столѣтiя. Здѣсь окно дѣлится на 4 равныя части, причемъ фрамуга должна лежать на высотѣ человѣческаго глаза. Это неудобство избѣгали поднятiемъ фрамуги (черт. 273), но и это оказалось неудобнымъ и тогда пришли къ формѣ окна, изображенной на фиг. 276; если же отбросить и верхнiй вертикальный горбыль, то получается видъ, изображенный на фиг. 275.

Положеніе фрамуги по высотѣ слѣдующее:

1) при окнахъ, раздѣленныхъ горбылями таково, что оба верхнія стекла—квадратны, или



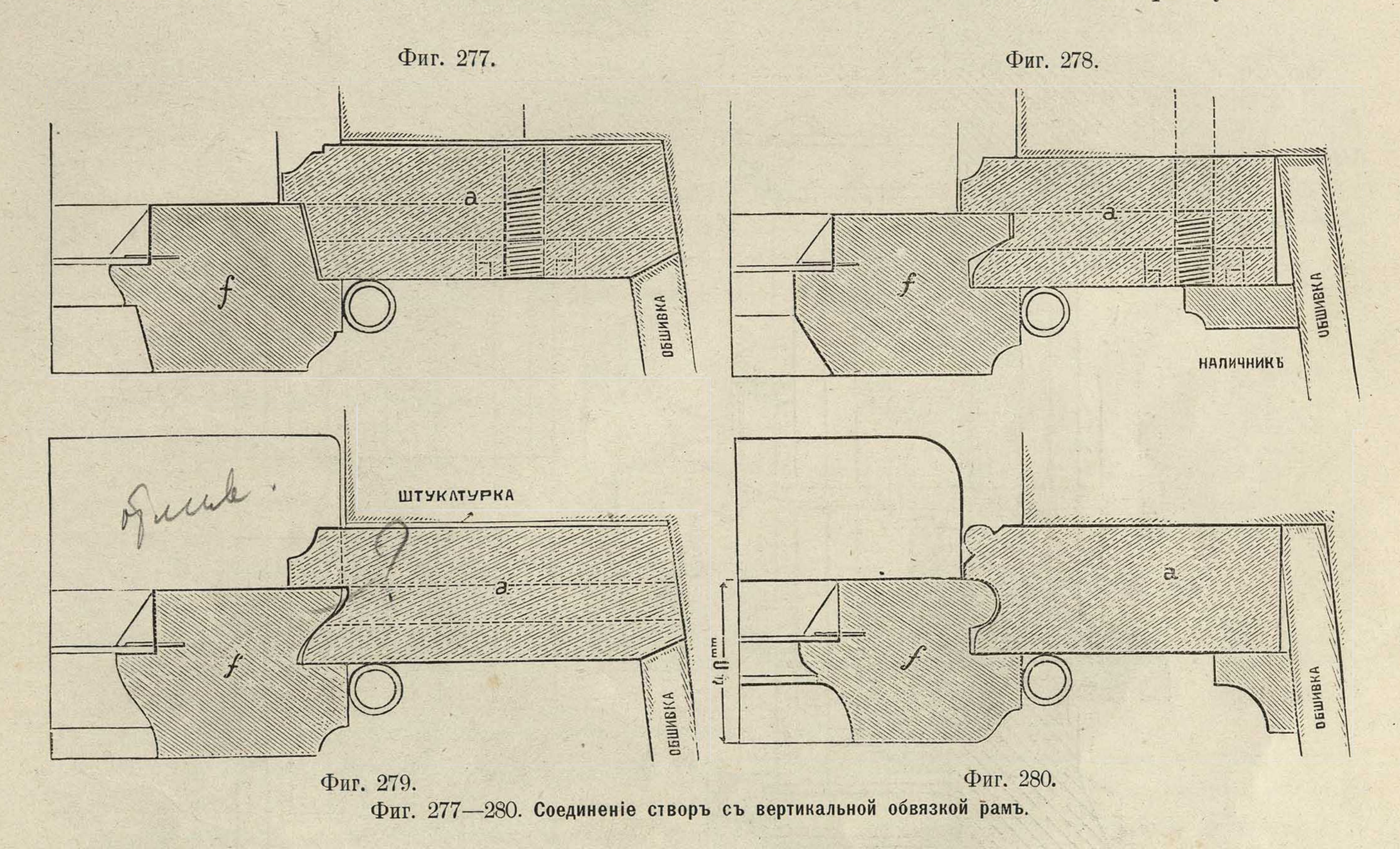
Фиг. 272—276. **Различныя формы соединенія рамъ.**
а—вертикальная обвязка, b—верхняя обвязка, с—сливъ, d—импостъ, е—горбылекъ.

чуть-чуть удлинены (фиг. 273); остальное же пространство, которое остается отъ наличника, слива импоста и горбылей дѣлится на равныя части, (табл. 55 с).

2) при цѣлыхъ стеклахъ таково, что высоту верхняго поперечнаго стекла дѣлаютъ равной ширинѣ одного изъ нижнихъ; или фрамуга лежитъ на высотѣ $^2/_7$ окна сверху, причемъ для нижней створы остается $^5/_7$ высоты (фиг. 276).

Для оконъ большихъ размѣровъ нѣтъ опредѣленныхъ правилъ какъ ставить фрамугу и створы потому что дѣленія зависятъ не только отъ дерева и стекла, предназначенныхъ для окна, а также и отъ эстетическихъ соображеній. На табл. 55 изображены обычныя дѣленія, а также и исключенія.

Боковыя части наличника аа (фиг. 272 до 280) называются: верхній отливъ, верхній поперечный средникъ—верхнимъ сливомъ наличника. Толщина его—1 до $1^1/_2$ дм. при лучшихъ ок-



Фиг. 277. Фиг. 278. Фиг. 279. Фиг. 280.

Фиг. 277—280. Соединеніе створъ съ вертикальной обвязкой рамъ.

нахъ—такая же, какъ и толщина створа. Этой толщины вполнѣ достаточно, т. к. ширина достигаетъ 3 до 4 дм. и рама по всей высотѣ окна по крайней мѣрѣ въ трехъ мѣстахъ прикрѣплена желѣзомъ къ камню.

Нижній поперечный средникъ называется сливомъ наличника и служитъ для стока дождевой воды; его толщина отъ 2 до $3^1/_2$ дм., высота же разсчитана такъ, что пространство m (фиг. 283 и 284) имѣетъ около $^3/_4$—1 дм., чтобы можно было прикрѣпить прочную ручку, такъ что общая толщина его не менѣе 3 дм.

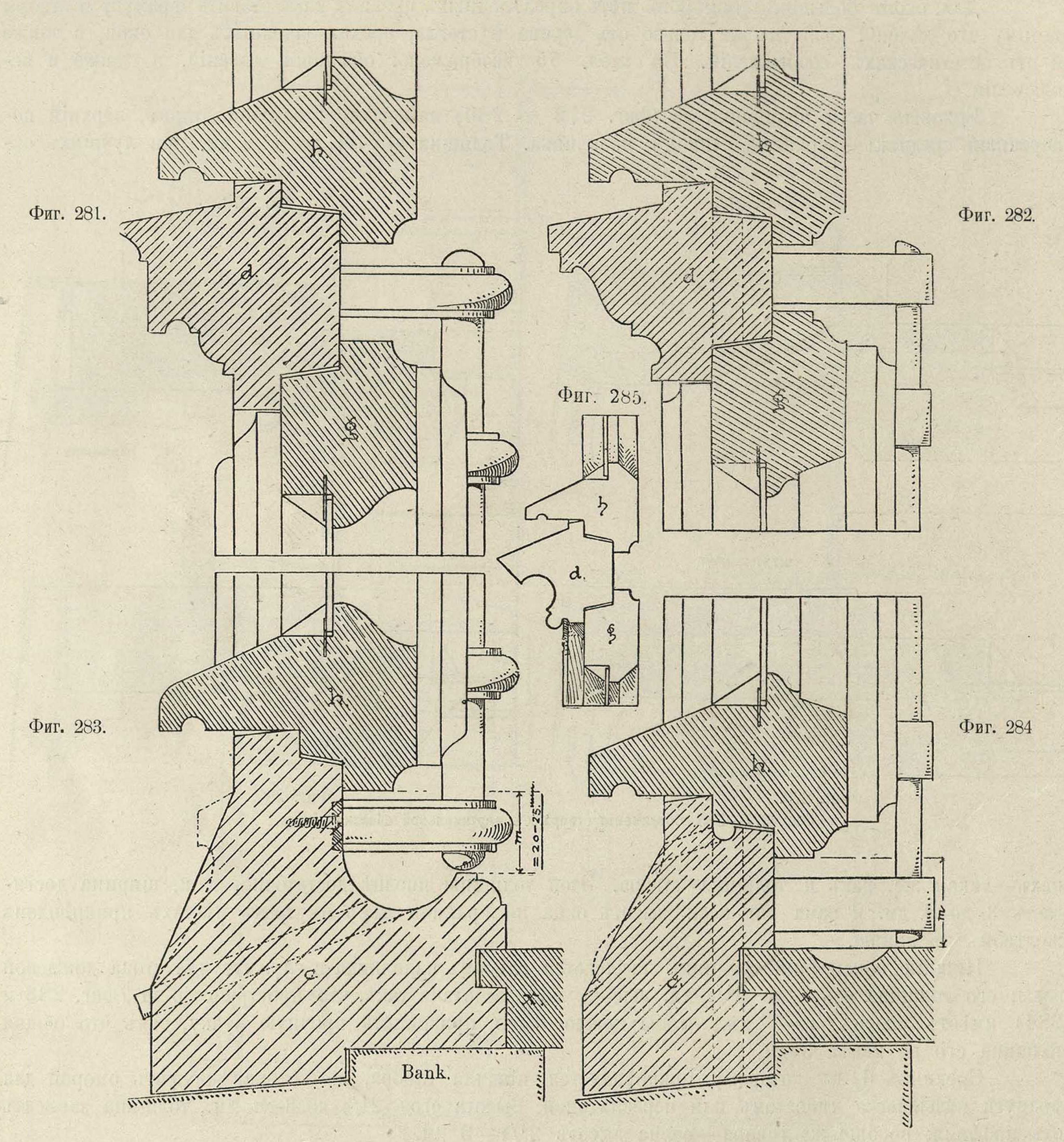
Средникъ d, къ которому прикрѣпляется нижняя створа, и которая служитъ опорой для фрамуги называется импостомъ или перекладиной. Высота его—$2^1/_2$ до 3-хъ дм., толщина зависитъ отъ профиля; вообще же говоря—равна высотѣ $2^1/_2$—3 дм.

Если имѣются вертикальныя или горизонтальныя среднія дѣленія е, соединенныя врубками съ верхнимъ и нижнимъ отливомъ и импостомъ, то онѣ называются горбыльками. Ихъ толщина очень незначительная ($^3/_4$ до 1 дм.), ширина-же 1" до $1^1/_2$ дм. (фиг. 286). Верхній сливъ наличника плотно задѣланъ въ поверхность стѣны и бываетъ снабженъ фаскою, чтобы крѣпче соединиться со штукатуркой (фиг. 277 и 279), часто щель закрывается планкой (фиг. 278 и 280).

Всѣ перечисленныя части снабжены косымъ фальцемъ (фиг. 277). Если вмѣсто фальца дѣ-

лаютъ пазъ, какъ показано на фиг. 278 или S-образный фальцъ (фиг. 279), то такое соединеніе будетъ болѣе совершеннымъ.

Импостъ снаружи профилируется, чтобы сдѣлать его удобнѣе для стока дождевой воды; онъ



Фиг. 281—285. Соединеніе створъ со сливомъ и импостомъ.

имѣетъ или наклонъ, или слезникъ (фиг. 281 и 285). Профиль зависитъ отъ стиля строенія. Если примѣняются свертывающіяся ставни, то для смягченія, импостъ имѣетъ тонкій профиль.

При отливѣ профилировка является излишнею, т. к. ее не видно; на внутренней сторонѣ слива дѣлается пазъ, шириною въ $^1/_4$ до $^1/_2$ дм., въ который вставляется планка x (фиг. 283 и 284).

Отдѣльныя части рамы соединяются шипами, причемъ толщина фальцевъ отъ $^{1}/_{4}$ до $^{1}/_{2}$ дм. Соединенія указаны на черт. 278, 279, 295 и 297. Врубки соединяются на клею и снабжены деревянными нагелями; клинья отсутствуютъ.

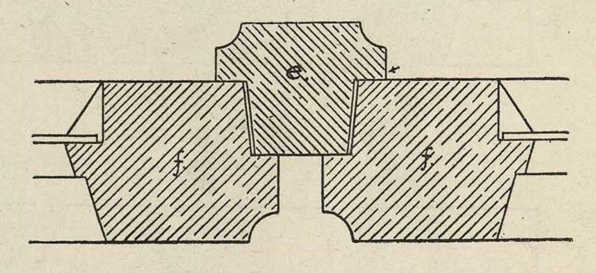
Чтобы точно расчитать ширину свѣтового отверстія, три горизонтальныхъ бруска толщиною въ $^{1}/_{4}$ до $^{1}/_{2}$ дм. вставяются въ сливъ до глубины задняго паза. (Фиг. 272—276 и 295 и 297).

---

2) Устройство оконныхъ створъ.

Оконные переплеты для стеколъ, вставленные въ рамы, называются створами или оконными створами—нижней и верхней. Онѣ состоятъ изъ вертикальныхъ брусьевъ, т. наз. вертикальныхъ обвязокъ (фиг. 277 до 280 f), изъ верхней поперечной перекладины (фиг. 281 и 282 д.) и нижней поперечной перекладины. (Фиг. 281 до 284 h). Толщина брусьевъ, образующихъ створу, обыкновенно бываетъ около $1^{1}/_{2}$ до 2 дм. сообразно съ величиною створы и толщиною стекла; ширина ихъ — 2 дв. $2^{1}/_{2}$ дм. Задняя вертикальная обвязка, соотвѣтственно наличнику, снабжается при простыхъ окнахъ косымъ фальцемъ, при лучшихъ—заднимъ пазомъ или S-образнымъ фальцемъ.

Оконныя створы лежатъ въ фальцѣ рамы такимъ образомъ, что обѣ среднія вертикальныя обвязки лежатъ одна надъ другой, причемъ щель закрывается притворомъ; или же онѣ захватываются между собою посредствомъ полукруглаго выступа, какъ это показано на фиг. 287 до 290. Соединеніе такого рода очень прочно, но неудобно тѣмъ, что при немъ нужно открывать обѣ створы одновременно.



Фиг. 286. Горбылекъ (е).

Въ обыкновенныхъ окнахъ, а равно и въ такихъ, гдѣ ручка задвижекъ должна быть невидима, притворъ i заготовляется отдѣльно и наклеивается или прикрѣпляется винтами къ передней вертикальной обвязкѣ (фиг. 287); впрочемъ лучше дѣлать притворъ и вертикальную обвязку изъ одного куска дерева (фиг. 288 до 290). Въ этомъ случаѣ вертикальную обвязку и притворъ вмѣстѣ называютъ притворомъ. (К).

Со стороны стекла обвязки, средники, etc. снабжаются фальцемъ для замазки стекла, который бываетъ глубиною по крайней мѣрѣ $^{1}/_{4}$ до $^{3}/_{4}$ дм. и шириною $^{1}/_{4}$ до $^{1}/_{2}$ дм.; иногда со внутренней стороны рамы снабжаются фасками для установки металлическаго переплета (Фиг. 291). По способу соединенія своихъ составныхъ частей, переплеты раздѣляются на:

a) переплеты съ полуфаской
b) » » треугольнымъ гребнемъ.
c) » » заходящими одна за другую фасками,

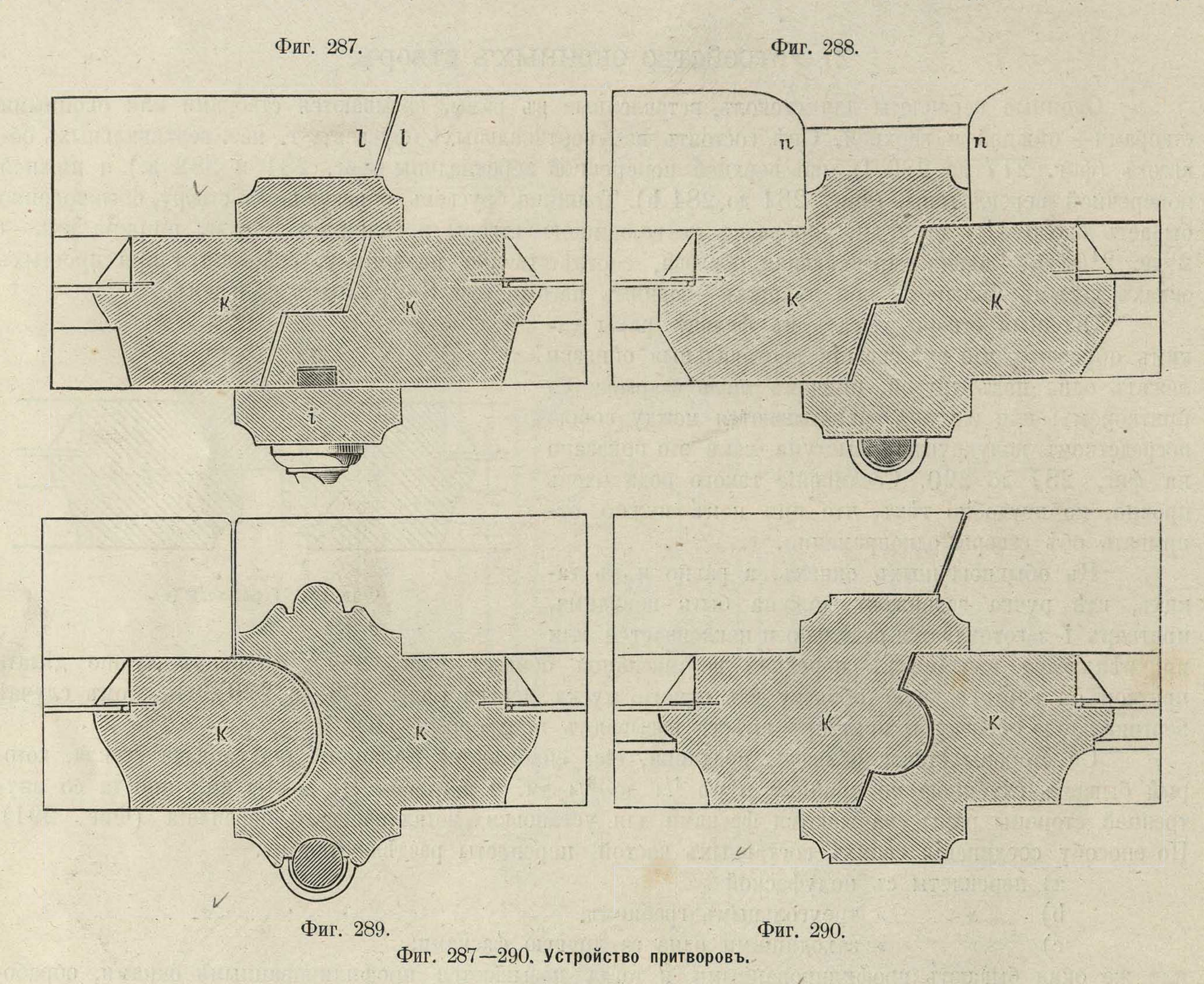
или же окна бываютъ профилированными и тогда называются профилированными окнами, обработанными ~~стругами~~ etc. (Фиг. 292 е и f).

Если створы снабжаются деревянными горбылями, толщина которыхъ въ большинствѣ случаевъ бываетъ въ 1 дм., то они обыкновенно проходятъ или черезъ всю вертикальную обвязку (фиг. 291) или только черезъ часть ея, какъ на фиг. 292 а. Если деревянные горбыли для этой цѣли слишкомъ толсты или боятся ихъ быстраго гніенія, то примѣняютъ горбыли изъ фасоннаго желѣза (фиг. 292 b до d).

Верхняя поперечная перекладина g, если окно лежитъ сзади въ фальцѣ, по толщинѣ и профилю дѣлается такая же, какъ и вертикальныя обвязки; она не измѣняетъ своей формы и тогда, когда фальцъ снабженъ заднимъ пазомъ, потому что въ противномъ случаѣ нельзя было бы открыть окно.

Поперечная перекладина h, если на нее смотрѣть изнутри, имѣетъ совершенно такой же видъ, какъ перевернутая верхняя перекладина g; снаружи же она снабжается планкой, препятствую-

щей дождю проникнуть въ окно. Эта планка имѣетъ скошенный выступъ около $1^1/_2$ дм., а снизу—полукруглый каналъ, образующій слезникъ. Другой способъ профилированія является излишнимъ и даже вреднымъ, потому что иначе онъ мѣшаетъ свободному стоку воды. Очень важно, чтобы поперечныя перекладины плотно примыкали посрединѣ, какъ это изображено въ разрѣзѣ на фиг. 287, 289 и 290. (Если онѣ доходятъ лишь до наружнаго края притвора, какъ показано на фиг. 288, то дождевая вода легко проникаетъ въ эти мѣста). Защита отъ воды еще лучше, если поперечная перекладина сбоку доходитъ до обшивки, т. е. сопрягается съ рамой (фиг. 279 и 294),



Фиг. 287—290. Устройство притворовъ.

вмѣсто того, чтобы примыкать къ ней такъ, какъ показано на фиг. 277, 278 и 280. Фрамуга, если она подвижна, т. е. приспособлена къ открыванію, по конструкціи, толщинѣ обвязокъ и профилю дѣлается такою же, какъ и нижнія створы. Она имѣетъ такіе приборы, какъ и створа или же снизу снабжаются петлями, сбоку скобами и сверху пружиннымъ затворомъ (откидныя окна). Если же фрамуга неподвижна, то приборы бываютъ иные. Неподвижными фрамугами называются не только такія, которыя укрѣпляются винтами неподвижно, но и такія, которыя можно выставлять.

Дѣлать фрамугу открываемую нѣтъ никакого смысла, особенно если на иныя навѣшиваются шторы, гардины, и т. п., при чемъ дѣлается совершенно невозможнымъ открывать окна. Для чистоты же нужно устраивать такъ, чтобы можно было вынимать фрамугу и чистить ее, и этой цѣли достигаютъ тѣмъ, что приподнимаютъ створу въ особый, углубленный пазъ и тогда уже ее вынимаютъ помощью особенной пружины, придѣланной къ притвору; при этой конструкціи въ другихъ прибо-

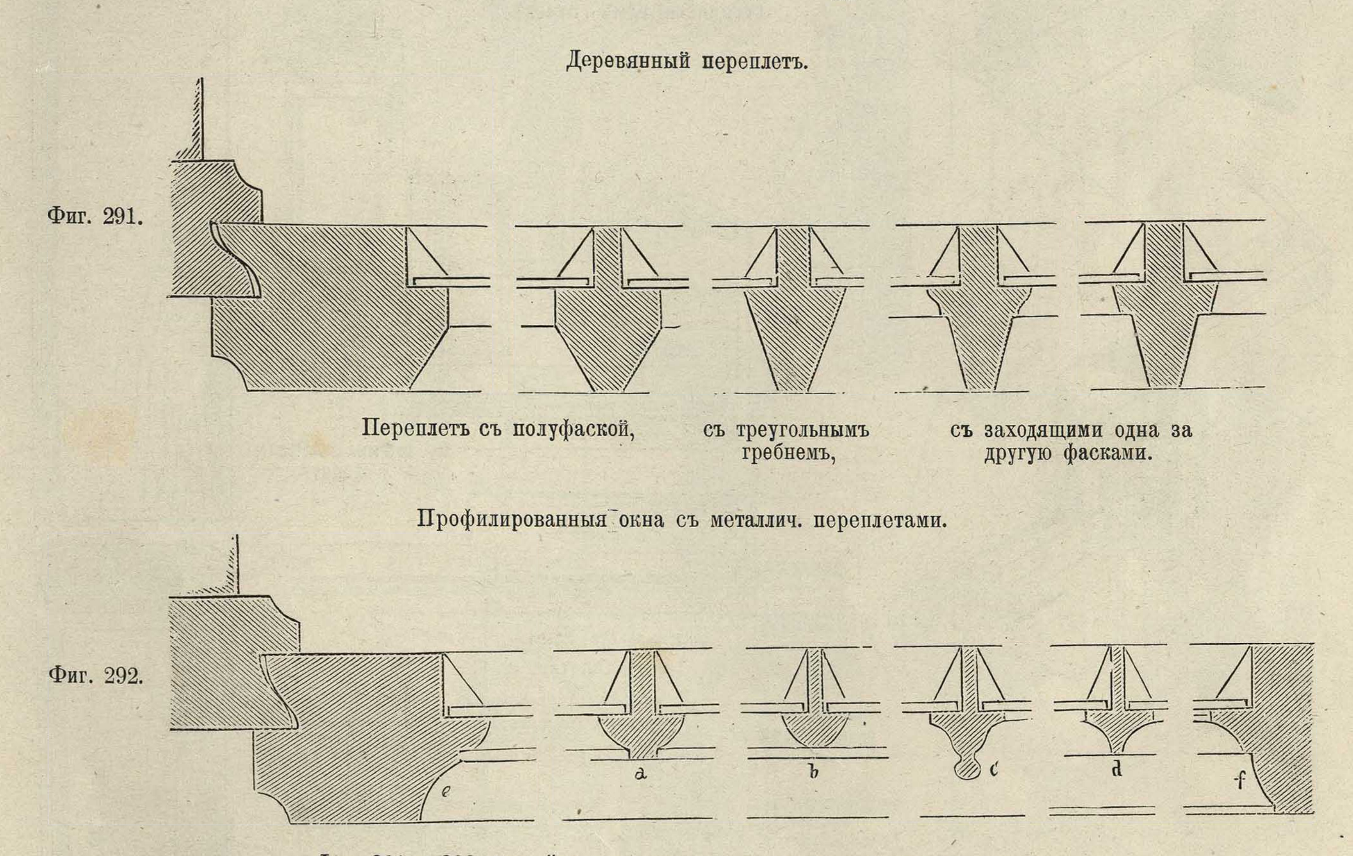
рахъ нѣтъ надобности (табл. 56, слѣва); или же ее вкладываютъ со всѣхъ сторонъ (кромѣ нижней въ фальцъ и укрѣпляютъ, смотря по величинѣ 4—6 задвижками.

Устройство оконной створы, вообще говоря, такое же, какъ и дверной створы; послѣ того, какъ обвязкѣ придадутъ требуемую ширину и толщину, ее обстругиваютъ и соединяютъ шипами; въ мѣстахъ соединенiи вырѣзаютъ на обвязкѣ профили по готовымъ шаблонамъ, или же профиль составляется изъ частей. Потомъ, прежде чѣмъ сколотить раму, дѣлаютъ фальцъ для замазки и придѣлываютъ профиль, и окно въ общихъ чертахъ готово. Затѣмъ, при склеиванiи, врубки хорошо нагрѣваются и все скрѣпляется деревянными нагелями (фиг. 296).

Неподвижное окно.

3) ~~Простое окно~~.

Простое окно, (противоположность двойн.) въ общихъ чертахъ уже достаточно описано выше и теперь остается только прибавить нѣсколько словъ о болѣе богатой и выдающейся отдѣлкѣ. Конструкцiя въ этомъ случаѣ основана на прежнихъ принципахъ; но съ увеличенiемъ размѣровъ свѣтоваго от-



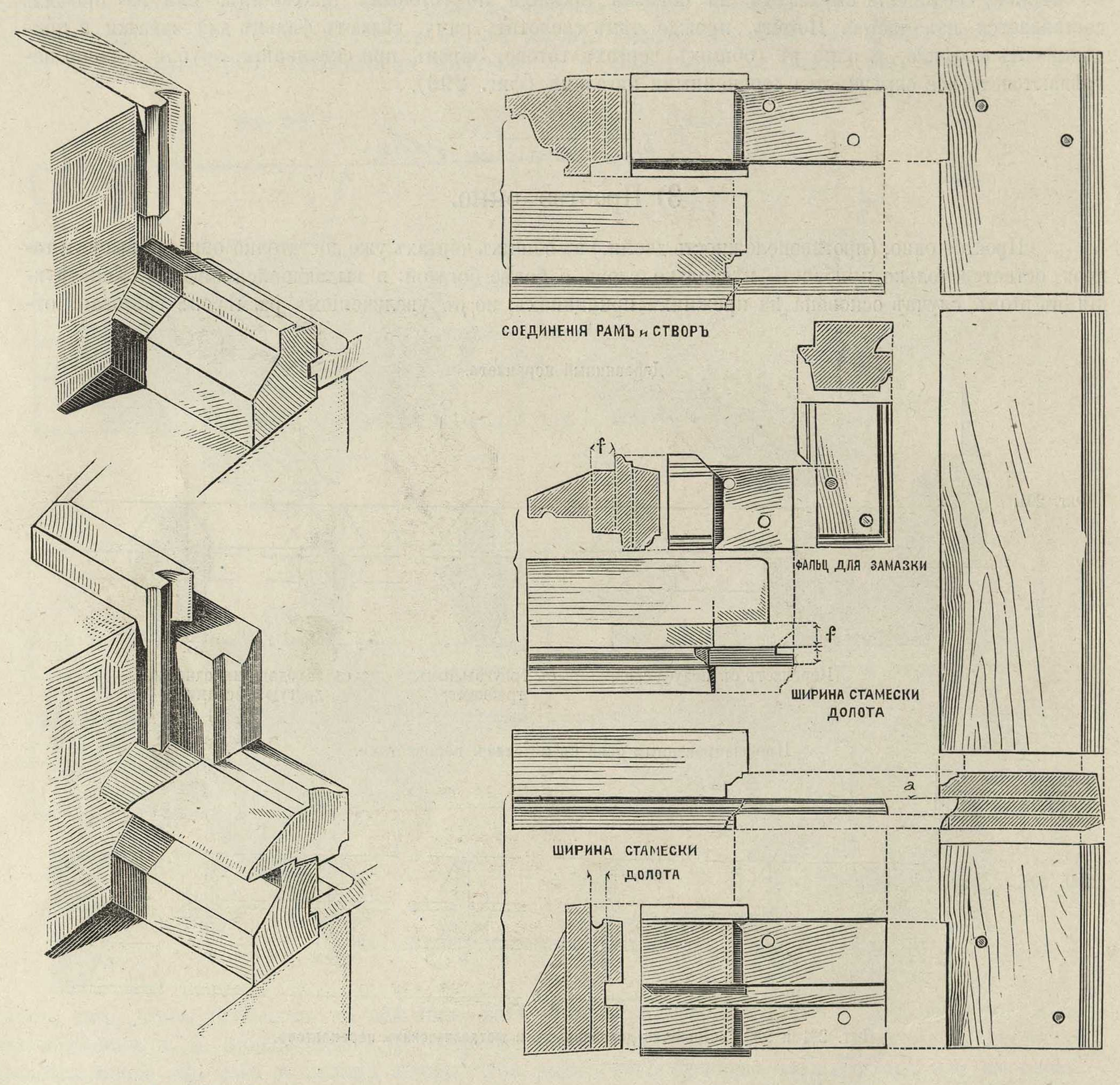
Фиг. 291 и 292. Устройство деревянныхъ и металлическихъ переплетовъ.

верстiя соотвѣтственно утолщается обвязка и тамъ, гдѣ кромѣ практической стороны дѣла принимаются во вниманiе эстетическiя соображенiя, вмѣсто гладкой обработки дѣлаютъ каннелюры, рѣзную работу etc.

Импосты могутъ быть обработаны болѣе богато, по образцу карнизовъ; притворы получаютъ форму пилястръ. Тамъ, гдѣ притворъ сопрягается съ импостомъ или съ другими средниками, рама дѣлается толще и своею толщиною поддается впередъ. Середина импоста въ болѣе богатыхъ случаяхъ украшается капителями etc. (См. табл. 55 и 56 и фиг. 298).

На табл. 55 кромѣ обыкновенныхъ формъ оконъ, изображены окна, заканчивающiяся стрѣль-

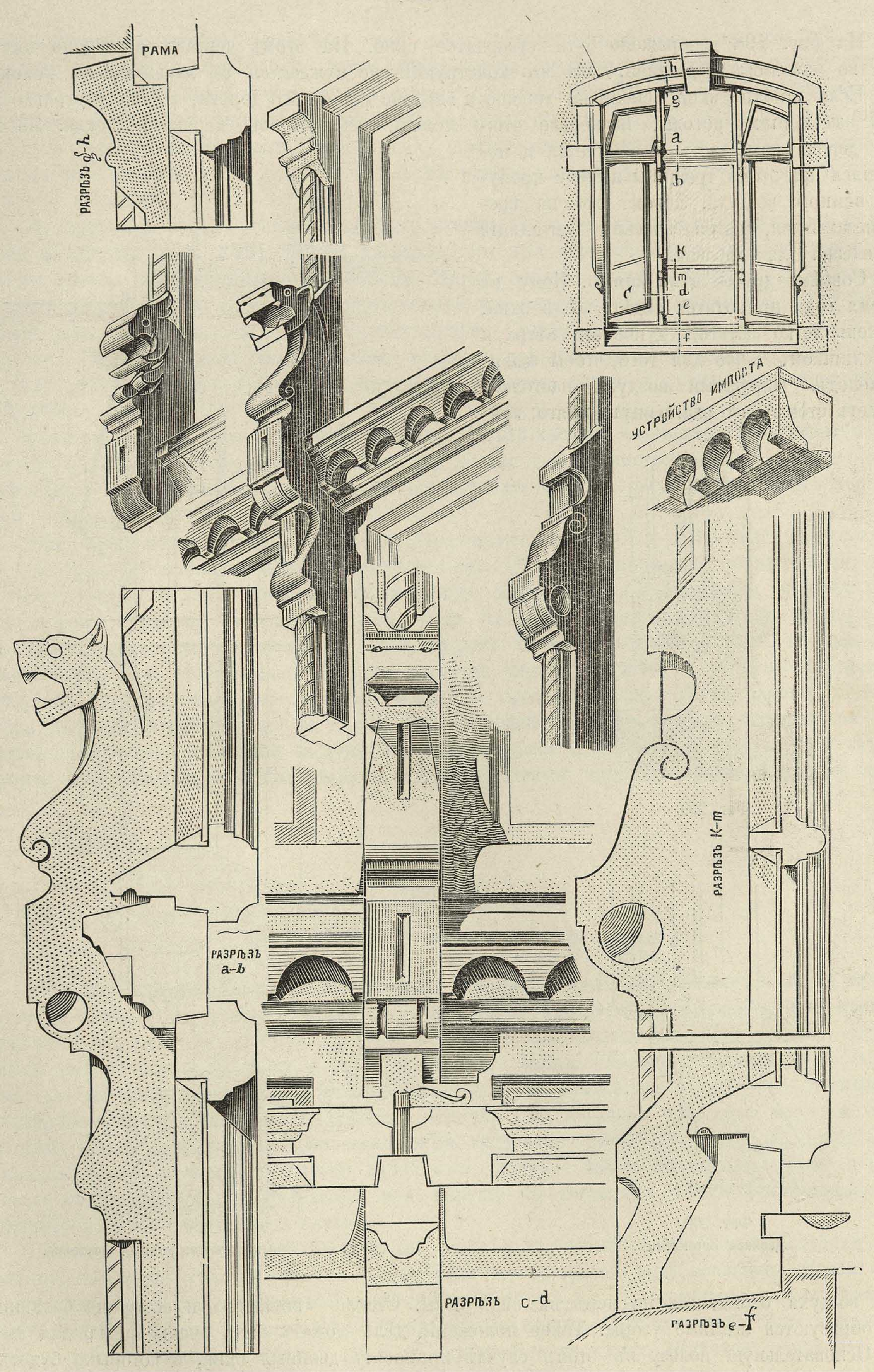
чатыми и полукруглыми арками, причемъ сообразно съ этимъ измѣняются рамы, средники etc. Кромѣ 4-хъ створчатыхъ оконъ изображены 6, 8, 9, 12 и 16 створчатые окна, причемъ не всѣ створы ихъ должны быть подвижны. Среднiй примѣръ въ нижнемъ ряду изображаетъ большое, богатое окно. Импостъ посрединѣ украшенъ консолемъ и капителью.



Фиг. 293 и 294.
Соединенiе слива съ вертикальною обвязкою.

Фиг. 295, 296 и 297.
Конструкцiя рамъ и створъ.

Табл. 56 изображаетъ шестистворчатое окно съ украшеннымъ импостомъ и притворомъ. Какъ показываютъ разрѣзы, нижнiя створы дѣлаются обыкновеннымъ образомъ. Всѣ онѣ подвижны, но, впрочемъ, можно было бы ограничиться только подвижностью однихъ среднихъ или боковыхъ створъ. Верхнiя створы укрѣпляются неподвижно безъ приборовъ, вышеописаннымъ образомъ. Таблица одновременно изображаетъ примѣненiе свертывающихся ставень, о чемъ будетъ рѣчь впереди.

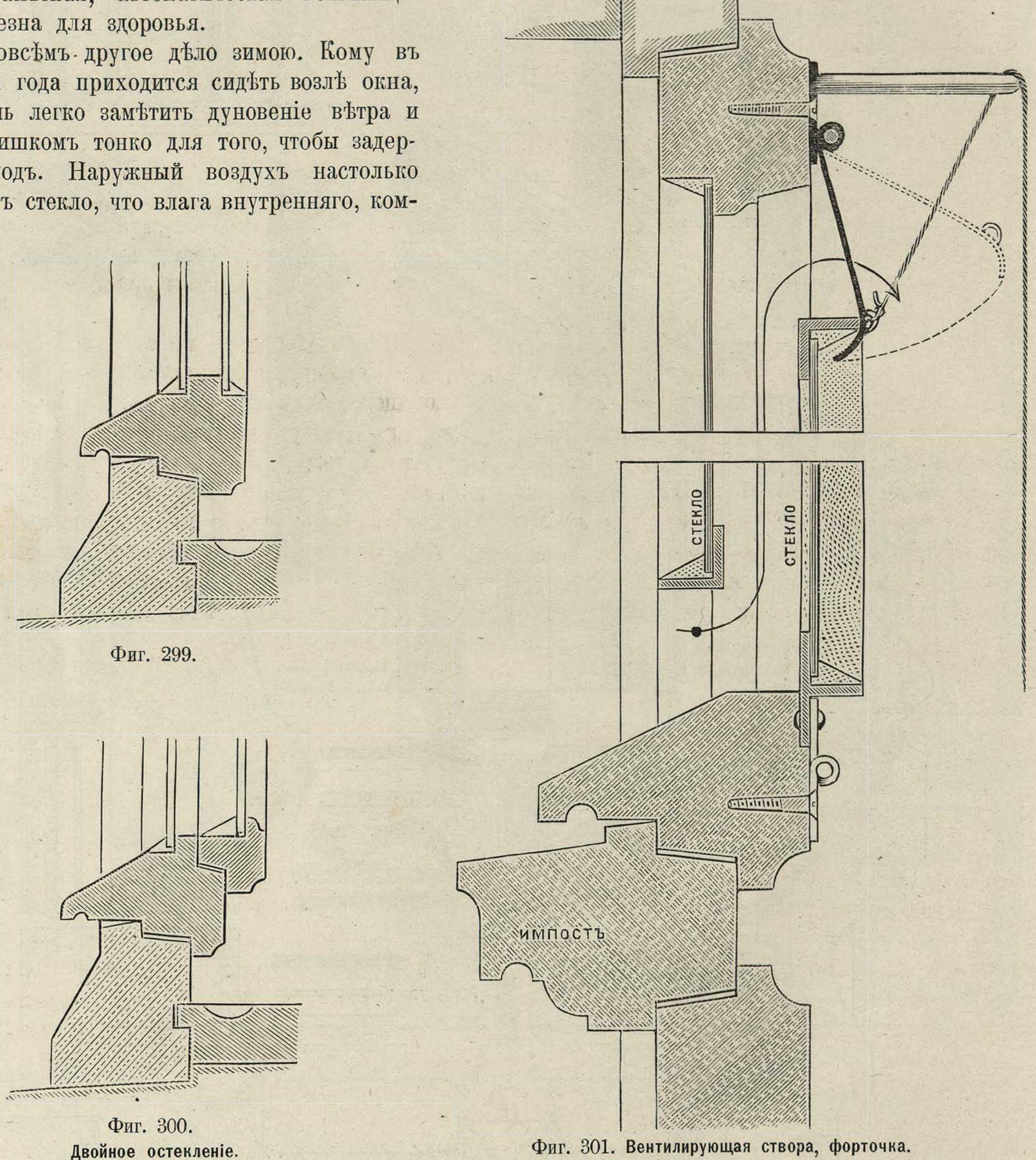


Фиг. 298. Трехстворчатыя окна.

На фиг. 298 изображено 6-ти створчатое окно. На этомъ чертежѣ помѣщено достаточное количество разрѣзовъ и деталей, такъ что конструкція не нуждается въ дальнѣйшемъ поясненіи.

Если простое окно исполнено хорошо и сдѣлано изъ сухого дерева, то оно настолько же противится измѣненіямъ погоды, насколько этого можно требовать отъ дерева и стекла. Но и самое лучшее дерево разбухаетъ и ссыхается и появляющіяся при этомъ трещины и щели пропускаютъ немного воздуха. Лѣтомъ это не вредитъ; незамѣтная, автоматическая вентиляція даже полезна для здоровья.

Совсѣмъ другое дѣло зимою. Кому въ это время года приходится сидѣть возлѣ окна, тому очень легко замѣтить дуновеніе вѣтра и стекло слишкомъ тонко для того, чтобы задержать холодъ. Наружный воздухъ настолько охлаждаетъ стекло, что влага внутренняго, комнатнаго воздуха осаждается на немъ въ видѣ росы. Стекла «потѣютъ» и во время большихъ холодовъ образуются ледяные узоры. Такое положеніе дѣлъ можетъ быть очень вредно для здоровья.



Фиг. 299.

Фиг. 300.
Двойное остекленіе.

Фиг. 301. Вентилирующая створа, форточка.

Основательную пользу въ этомъ случаѣ приносятъ двойныя окна, о которыхъ будетъ гово-

рено въ слѣдующемъ отдѣлѣ. Такъ какъ они очень дороги и ихъ устройство подчасъ не совсѣмъ удобно, то пытались уже давно дѣлать такъ, чтобы простыя окна представляли достаточную защиту отъ наружнаго воздуха и перемѣны погоды. Для этого примѣняютъ усовершенствованное сплоченіе, полосы войлока, суконныя кромки, гутаперчевыя трубки, etc., а также толстыя стекла. Но этимъ достигаютъ немногаго, даже неустранилось потѣніе стекла; вмѣстѣ съ этими улучшеніями увеличивается и стоимость окна. Толстыя стекла въ рамахъ навели на мысль пользоваться слоями воздуха между стеклами.

Въ простыхъ окнахъ дѣлаютъ двойныя стекла, т. е. снабжаютъ ихъ фальцемъ для замазки снаружи и изнутри (фиг. 299). Опытъ показалъ, что пыль проникаетъ съ теченіемъ времени внутрь и поэтому стекло не будетъ никогда чистымъ. Чтобы помочь этому неудобству, въ первую створу вставляютъ вторую, болѣе легкую, приспособленную для открыванія или выниманія. (Фиг. 300). Окно подобнаго рода имѣетъ несомнѣнныя преимущества. Стекла менѣе запотѣвываютъ; холодъ не такъ проникаетъ. Во внутреннюю створу можно вставить цвѣтныя стекла и тогда, сообразно съ желаніемъ (при открываніи или закрываніи внутренней створы) можно получить прозрачное или непрозрачное окно.

Если разрисовать стекла внутренней створы, то эти картины защищаются наружными стеклами. Не смотря на двойное остекленіе окно является только усовершенствованнымъ простымъ и всетаки не достигается непроницаемости воздуха, который также какъ и раньше проникаетъ черезъ щели главной створы.

При этомъ можно упомянуть еще о вентилирующей створѣ д-ра Кастинга для казармъ (фиг. 301), гдѣ фрамуга снабжена двойнымъ остекленіемъ. Стекла не занимаютъ полнаго поля; наружная рама имѣетъ внизу, а внутренняя вверху широкую щель въ 2 дм. Наружная фрамуга лежитъ съ обѣихъ сторонъ и вверху въ фальцѣ рамы, тогда какъ внизу она укрѣпляется помощью углового желѣза. Внутренняя фрамуга лежитъ со всѣхъ сторонъ въ легкой желѣзной рамѣ, которая вставлена въ деревянную такъ, чтобы она могла для удобства чистки двигаться и укрѣпляется помощью задвижекъ или другимъ способомъ. Воздухъ медленно проходитъ между двумя рамами, причемъ температура нѣсколько уравнивается и т. обр. тяга холоднаго воздуха не такъ ощутительна. Внутренняя щель покрывается жестяной заслонкой для регулировки проникающаго воздуха; эта заслонка закрывается автоматически и чтобы открыть ее, надо потянуть шнурокъ продѣтый вверху въ кольцо.

---

4) Двойное окно.

a) Передняя или зимняя рама.

Переднія или зимнія рамы вставляются снаружи передъ постояннымъ окномъ осенью, при наступленіи холодовъ и остаются до весны, такъ что въ употребленіи бываютъ лишь полгода. Ихъ изготовляютъ изъ ели или сосны и съ обѣихъ сторонъ покрываютъ масляной краской. Размѣры отдѣльныхъ частей таковы-же, какъ и размѣры другихъ оконъ. (Толщина обвязки $2-2^1/_2$ дм.). Она лежитъ, для большей прочности, въ фальцѣ, сдѣланномъ въ кладкѣ; къ внутренней, постоянной рамѣ они прикрѣпляются крючьями или винтами. Створы этой передней рамы или закрыты наглухо, и закрѣплены задвижками, причемъ для вентиляціи оставляютъ лишь форточку на петляхъ; или же обѣ нижнія створы снабжены такими приборами, которые даютъ возможность легко открывать и закрывать створу. Створы открываются или наружу—и тогда она должна закрѣпляться особыми крючками,—или же открываются внутрь.

Дѣленіе створы и фрамуги такое же, какъ и въ лѣтней рамѣ. Если послѣдняя раздѣлена горбылями, то также дѣлится зимняя рама. Если же въ лѣтней рамѣ вставлены цѣлыя стекла, то такія же цѣльныя стекла вставляются и въ зимнюю; иногда-же на половинѣ высоты зимнихъ рамъ врѣзаютъ средній горбыль и вставляютъ половинчатыя стекла. При вставленіи или выниманіи зимней рамы нужно быть осторожнымъ, дабы не произошло несчастія. Вставкою переднихъ рамъ, въ

практической пользѣ которыхъ никто не сомнѣвается, вовсѣ не украшается наружный видъ дома. Тѣ дома, которые благодаря экономности постройки имѣютъ незначительный рельефъ, еще больше теряютъ въ красотѣ изъ за этихъ вторыхъ рамъ; ихъ фасады, послѣ вставки зимнихъ рамъ, кажутся гладкими и не имѣющими игры свѣта и тѣни. Хорошо сдѣланныя красивыя окна закрываются на полгода зимними рамами, менѣе красивыми.

Этотъ недостатокъ принудилъ дѣлать постоянныя двойныя рамы.

b) Двойныя окна. (Табл. 57).

Эти окна отличаются отъ переднихъ рамъ тѣмъ,

1) что они остаются вставлеными и зимой, и лѣтомъ.
2) что лучшее окно находится не внутри, а снаружи.
3) что защищенное внутреннее окно сдѣлано значительно лучше, нежели наружная зимняя рама.
4) что рельефъ фасада не портится, т. к. наружное окно дѣлается на своемъ обыкновенномъ мѣстѣ, то есть непосредственно за выступами кладки, тогда какъ собственно вторая зимняя рама открывается внутрь.

Что касается конструкціи такихъ оконъ, то она, вообще говоря такая же, какъ и обыкновеннаго окна, но только внутреннее окно не имѣетъ слива и импостъ непрофилированъ. Обвязка внутренняго переплета должна быть такой толщины и такихъ же размѣровъ, чтобы не препятствовать створамъ наружнаго переплета легко и свободно отворяться внутрь, безъ того, чтобы этому помѣшалъ импостъ. Между собою переплеты соединяются скрѣпленной шипами рамой; нижняя часть ея, къ которой прикрѣпляется внутренняя створа—называется подоконникомъ. Глубина рамы зависитъ отъ того разстоянія, какое желаютъ сдѣлать между переплетами; обыкновенное разстояніе—полкирпича, т. е. 3 вершка, такъ что разстояніе между стеклами будетъ равняться $3\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}$ вершка. Укрѣпленіе рамы въ кладкѣ производится такъ, что оба окна укрѣпляются однимъ сквознымъ винтомъ или такъ, что только наружное укрѣпляется закрѣпами, внутреннее же прикрѣпляется къ притолкѣ помощью винтовъ. Если изъ экономіи не оба окна дѣлаютъ изъ дуба, то внутреннее дѣлаютъ изъ ели или сосны. Остекленіе обоихъ переплетовъ нужно согласовать между собой, въ видахъ красоты. Если въ наружномъ переплетѣ цѣльныя стекла, то и внутреннемъ такія же, и наоборотъ.

Приборы обоихъ оконъ одинаковы, и лишь ручка наружной створы иногда дѣлается проще ручки внутренней створы, находящейся на виду.

c) Окно съ приспособленіемъ для сохраненія цвѣтовъ.

(Стеклянный шкафъ). Это такое же двойное окно, которое мало отличается по конструкціи отъ обыкновеннаго, а существенно разнится по своему назначенію. Оно предназначается для зимовки цвѣтовъ въ комнатѣ и должно быть устроено такъ, чтобы не только давать растеніямъ свѣтъ, необходимый для ихъ произростанія, но и защищать ихъ отъ холода. Если не желаютъ дѣлать двойного окна необходимой глубины (около 9 вершк.), что проще всего, то дѣлаютъ стеклянный шкафъ для цвѣтовъ, такимъ образомъ:

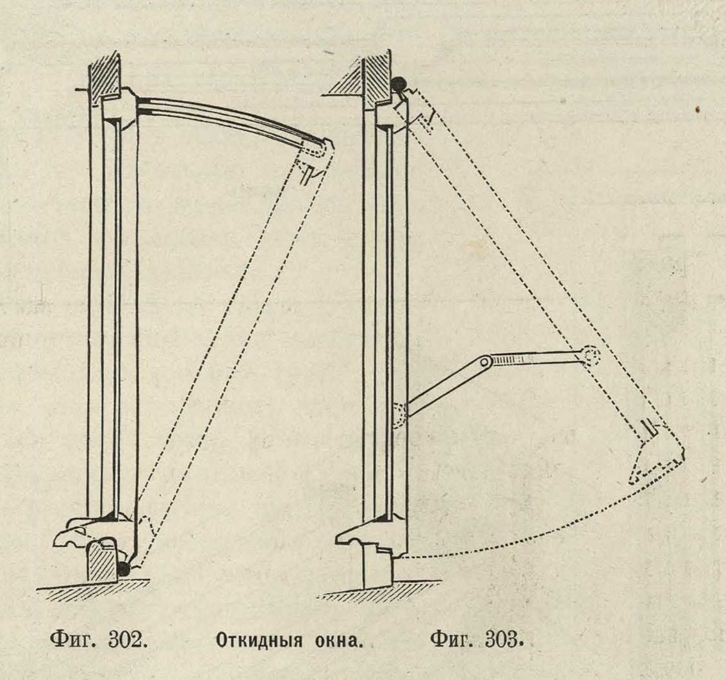
1) снаружи, т. е. передъ неподвижнымъ окномъ дѣлаютъ переднюю раму ставящуюся, только на зиму (табл. 58 B), или же
2) изнутри дѣлаютъ обыкновенное второе окно. (Табл. 58 A).

Наружное окно, т. наз. стеклянный шкафъ для цвѣтовъ (табл. 58 B) дѣлаютъ такъ, что его нижняя часть остается и на лѣто, какъ балкончикъ для цвѣтовъ, при наступленіи же холоднаго времени года этотъ балкончикъ накрывается шкафомъ. Онъ состоитъ изъ двухъ замкнутыхъ трапеціобразныхъ сторонъ и окружающаго съ 3 сторонъ оберлихта со слезникомъ; эти три части хорошо скрѣплены толстымъ цинковымъ желѣзомъ. Створы представляютъ изъ себя откидныя окна, открывающіяся наружу; петли находятся на верху; для подниманія же ихъ есть рукоятка съ отверстіями или колѣнчатая подпорка.

Хотя подпорка позволяетъ лишь пріоткрыть окно, но этого достаточно, чтобы впустить свѣжій воздухъ.

Излишнимъ будетъ пояснять, что весь шкафъ прикрѣпляется подвѣсными крюками и винтами съ кольцами.

Нижній фризъ собственно наличника приподнятъ достаточно высоко, чтобы защитить цвѣты отъ холода, т. к. въ противномъ случаѣ могутъ пострадать корни. Для того, чтобы лучше удержать тепло на цвѣточномъ балкончикѣ дѣлается цинковый ящикъ, который на 2—2¹/₂ дм. своей высоты наполняется торфомъ и даетъ горшкамъ теплое помѣщеніе. Оба верхнихъ переплета дѣлаются не изъ



Фиг. 302. Откидныя окна. Фиг. 303.

полной доски, а изъ узкихъ брусьевъ въ видѣ продольной рѣшетки; такая досчатая рѣшетка можетъ быть съ пользой замѣнена толстой проволочною рѣшеткой, натянутою на раму.

Тогда будетъ проходить больше свѣту.

Другой стеклянный цвѣтной шкафъ (табл. 55 А.) состоитъ изъ обыкновеннаго окна, которое вкладывается въ наличникъ, соединенный шипами, и вдѣланный въ оконное отверстіе и со стороны комнаты задѣланный кругомъ въ обшивку. Наличникъ и обшивка вмѣстѣ съ широкимъ подоконникомъ и импостомъ образуютъ одно цѣлое, въ которое вставляютъ створы. Подъ уширеннымъ подоконникомъ можетъ быть устроенъ шкафчикъ, въ которомъ можно удобно хранить разныя припасы. Весь этотъ шкафъ дѣлается разборнымъ, со своимъ собственнымъ подоконникомъ, такъ что съ наступленіемъ весны его можно снять и убрать до осени.

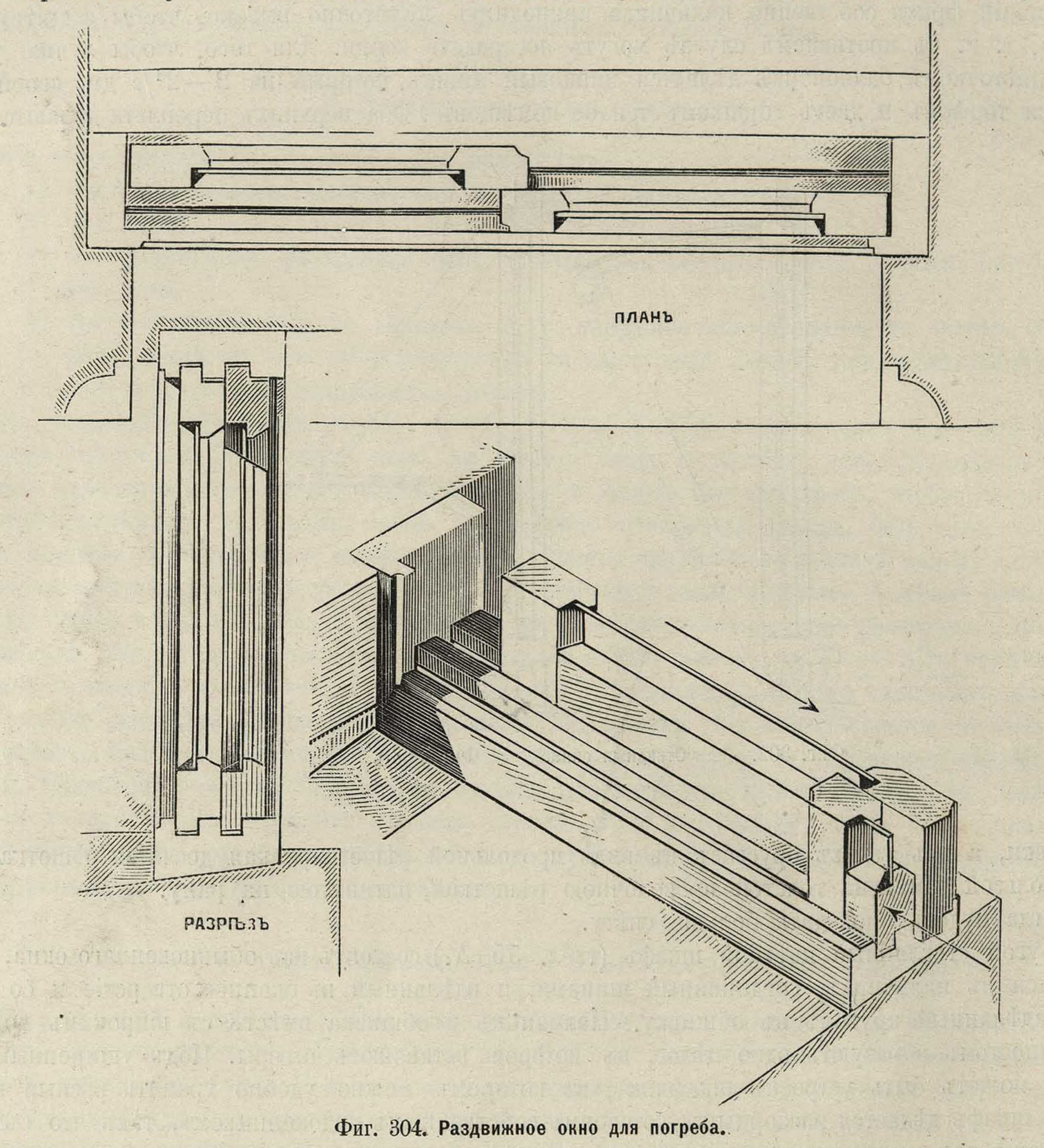
---

5) Откидныя окна.

Откидныя окна, т. е. такія, которыя вращаютси около горизонтальной оси, очень рѣдко употребляются самостоятельно, а почти всегда комбинируются съ обыкновенными окнами. Въ этомъ случаѣ обыкновенно приспособляется къ откидыванію та часть створы, которая лежитъ выше импоста, т. е. фрамуга, и именно такъ, что откидная створа внизу снабжается шарнирными петлями, а вверху цѣпочками, пружиной etc. (Фиг. 302). Въ открытомъ положеніи воздухъ попадаетъ сверху, поднимается къ потолку, смѣшивается съ теплымъ комнатнымъ воздухомъ и постепенно опускается,—самый безвредный и удобный для живущихъ въ помѣщеніи способъ освѣжать воздухъ. Менѣе удобна обратная

конструкція откидныхъ оконъ, когда петли находятся наверху и окно, послѣ того, какъ оно приподнято, удерживается въ этомъ состояніи особымъ колѣнчатымъ рычагомъ (фиг. 303).

Конструкція откидныхъ оконъ такая же, какъ и обыкновенныхъ, лежащихъ въ фальцѣ, на нижней сторонѣ которыхъ лежатъ петли, и поперечные средники которыхъ сдѣланы такъ, какъ ука-



Фиг. 304. Раздвижное окно для погреба.

зано на табл. 57. Откидныя окна дѣлаются въ жилыхъ комнатахъ, школьныхъ залахъ, тамбурахъ и конюшняхъ.

Откидныя окна, открывающіяся наружу, можно встрѣтить въ верандахъ въ лѣстничныхъ клѣткахъ etc. Они ставятся и укрѣпляются такъ, какъ показано на табл. 58 B—(стеклян. цвѣточные шкафы).

---

6) Поворотныя окна.

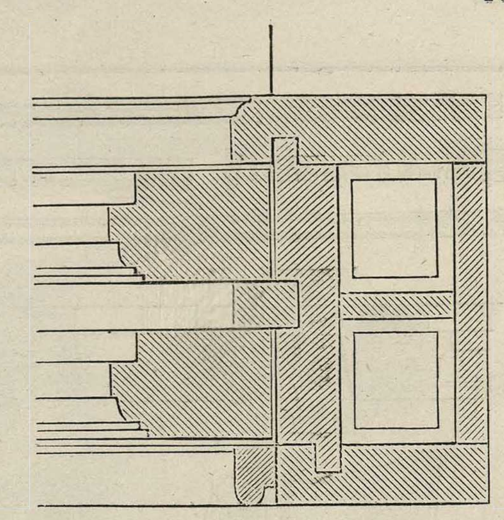
Створа вращается около вертикальной или горизонтальной средней оси и снабжена цапфами въ пунктахъ вращенія. Такія окна едва ли можно изготовлять изъ дерева и ихъ дѣлаютъ изъ желѣза для фабрикъ, боенъ, конюшенъ etc. Поэтому здѣсь ихъ можно обойти молчаніемъ.

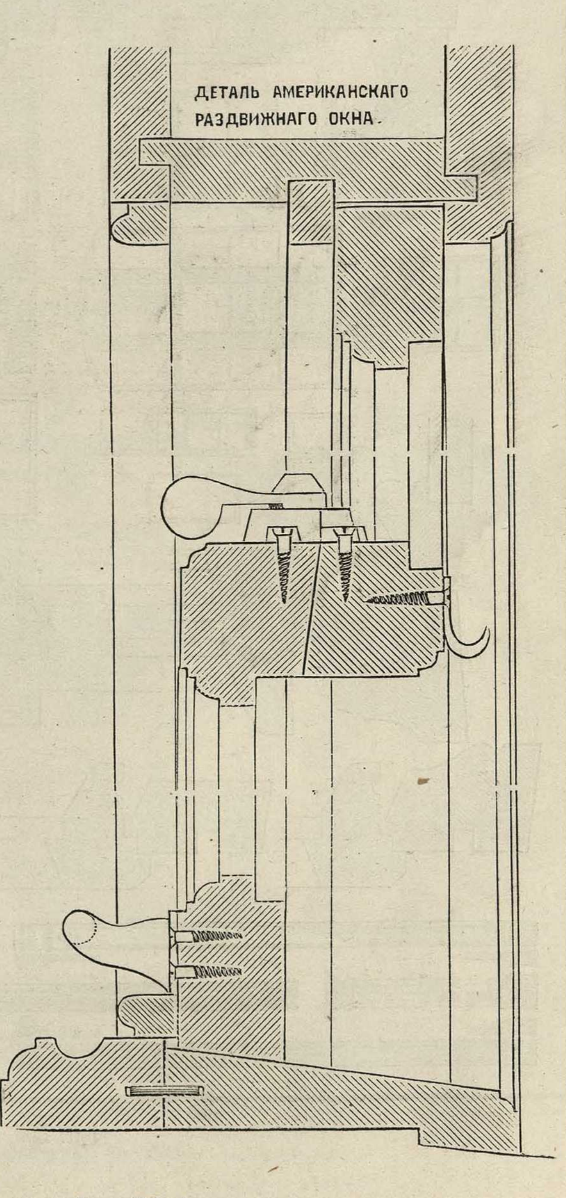
7) Раздвижныя окна. (Табл. 59).

Раздвижныя деревянныя окна не такъ распространены теперь, какъ прежде; онѣ въ большинствѣ случаевъ употребляются тамъ, гдѣ неудобны вращающіяся створы или гдѣ не увѣрены въ томъ, что створы не будутъ снесены вѣтромъ. На этомъ послѣднемъ основаніи раздвижныя окна (какъ и откидныя) употребляются для верандъ, фонарей, лѣстничныхъ клѣтокъ etc; они также употребляются въ погребахъ. Въ первомъ случаѣ они отодвигаются вверхъ, въ послѣднемъ— въ стороны. Конструкція въ обоихъ случаяхъ одинаковая и такая же, какъ и другихъ оконъ. Раздвижныя окна имѣютъ наличникъ и вертикальную или горизонтальную обвязку. Употребляемое дерево должно быть сухимъ, прямоволокнистымъ и гладкимъ, чтобы створа не коробилась и не затрудняла движенія.

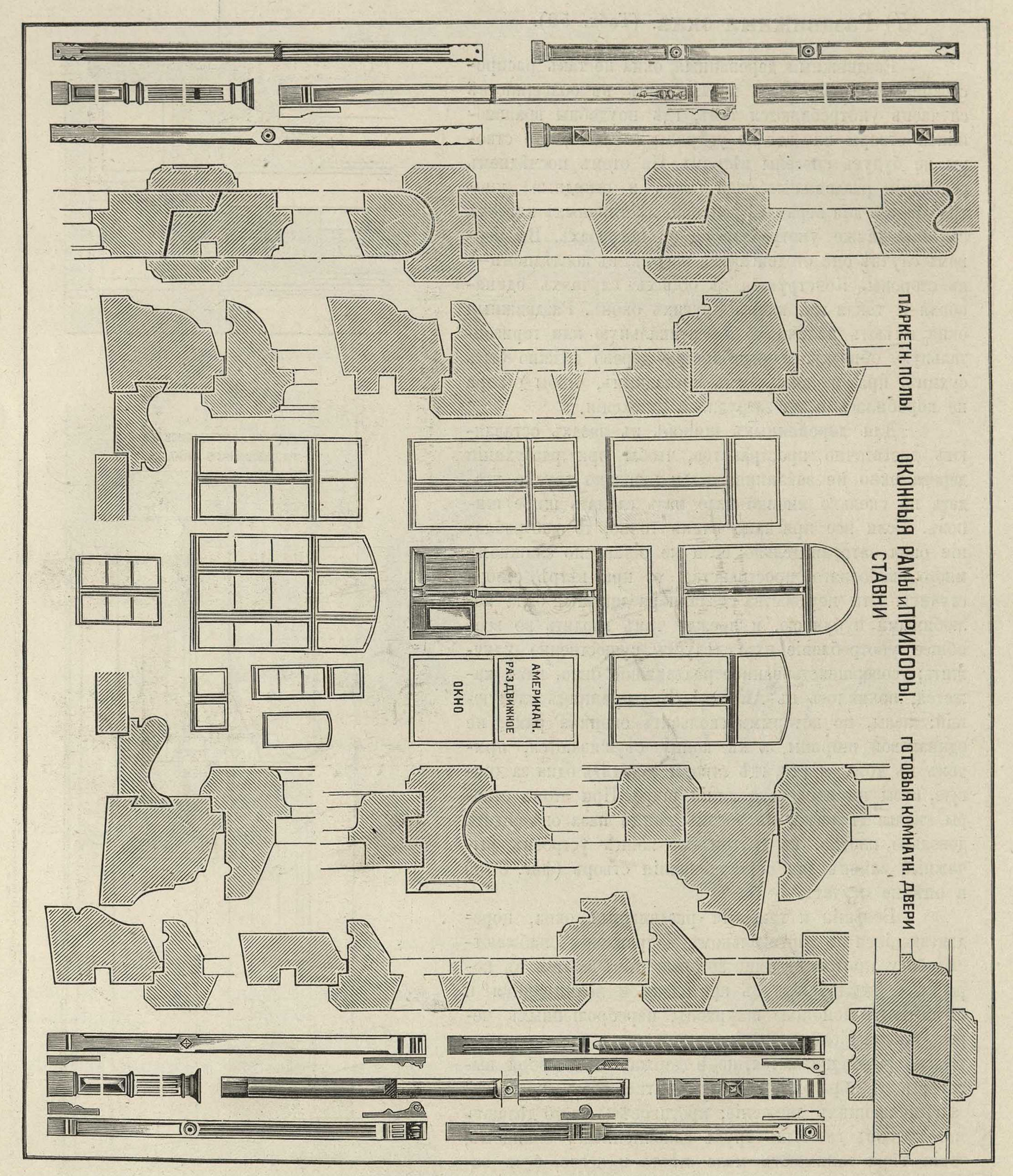
Для деревянныхъ шиповъ въ пазахъ оставляютъ достаточно пространства, чтобы при разбуханіи дерева окно не заклинивалось и довольно трудно угадать на сколько именно надо пазъ сдѣлать шире шиповъ. Если все пригнано очень точно, то употребленіе окна затруднительно; если же оставлено слишкомъ много свободнаго пространства, то при вѣтрѣ створа стучитъ. Эти неудобства сдѣлали раздвижныя окна нелюбимыми публикою, и прежде чѣмъ вводить во всеобщее употребленіе ихъ слѣдуетъ существенно улучшить; усовершенствованное раздвижное окно, какъ кажется, появилось въ Америкѣ. Его принципъ слѣдующій: пазы, по которымъ скользитъ оконная рама, не одинаковой ширины, а къ концу съуживаются, причемъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ створы заходятъ одна за другую, пазы на нѣсколько линій шире. При этомъ створы скользятъ легко; въ узкомъ концѣ паза онѣ сидятъ довольно плотно, въ другомъ-же концѣ устроенъ рычажный замокъ для останавливанія створъ (фиг. 305) и онѣ не стучатъ.

Большія и тяжелыя раздвижныя окна, передвигающіяся въ вертикальномъ направленіи снабжаются сбоку противовѣсами, которые помѣщаются въ коробкахъ, вдѣланныхъ въ притолоки и поднимаются и спускаются помощью шнурковъ, переброшенныхъ черезъ блоки. Если все хорошо пригнано, то створы не только легко двигаются, но и держатся на любой высотѣ; и т. образомъ можно обойтись безъ пружинъ, задерживающихъ движеніе; противовѣсы часто дѣлаютъ изъ кусковъ газовыхъ трубъ заполненныхъ свинцомъ; такія гири занимаютъ мало мѣста и легко, безъ задержки двигаются въ коробкахъ. Само собою разумѣется эти коробки должны открываться для могущихъ случиться починокъ.

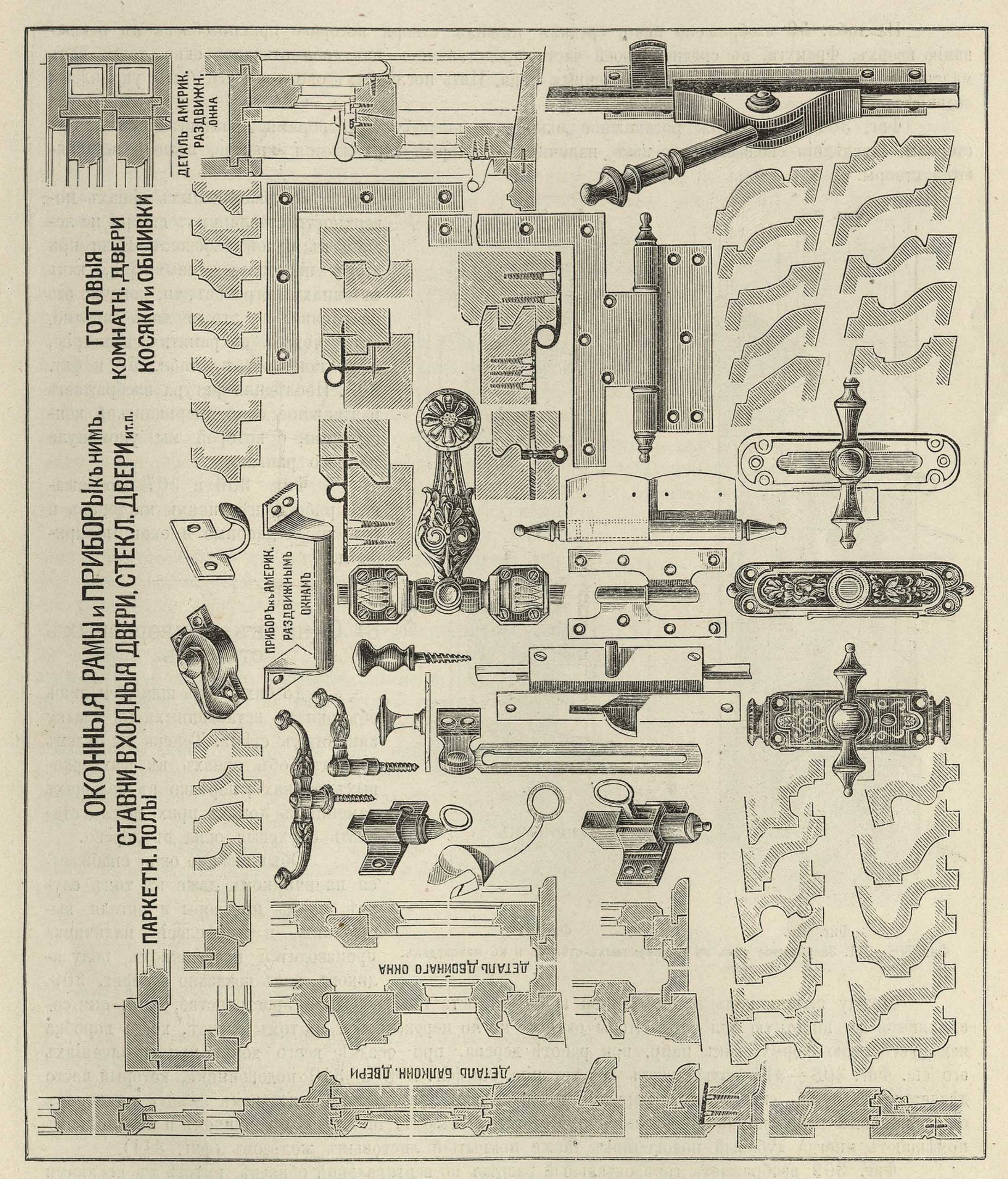




Фиг. 305. Американское раздвижное окно.



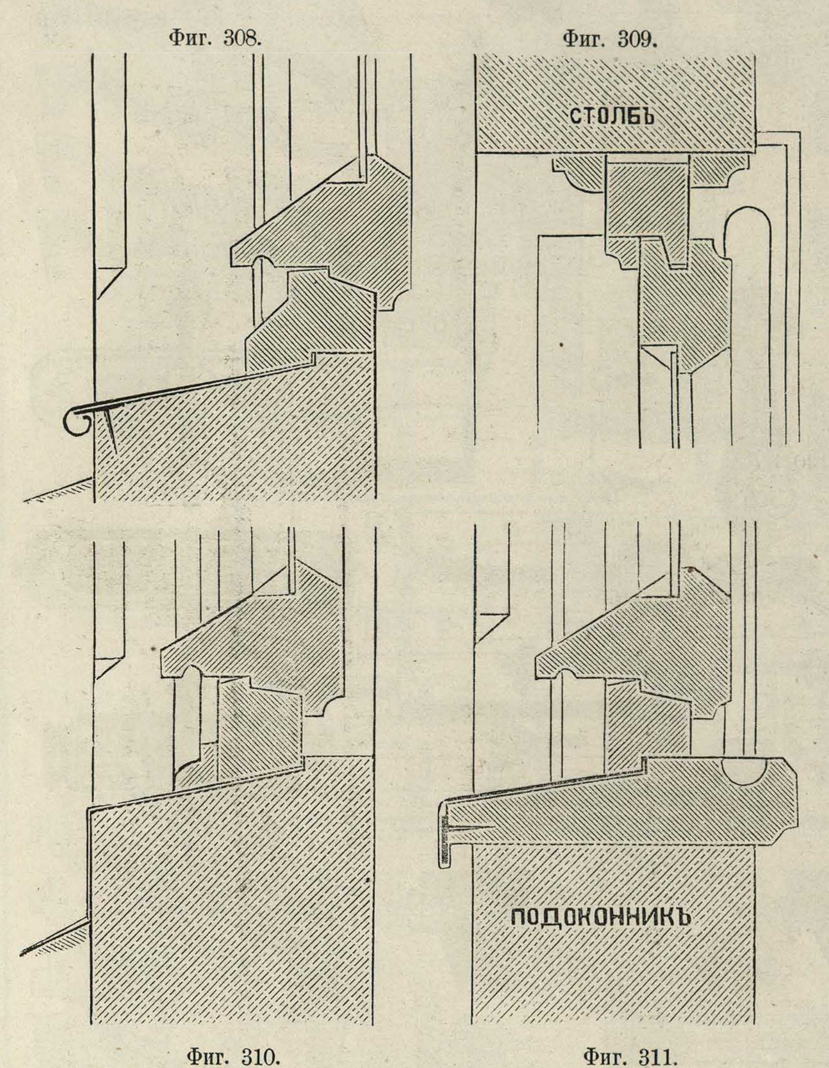
Фиг. 306. Образцы оконъ и ихъ частей.



Фиг. 307. Образцы оконныхъ рамъ и приборовъ къ нимъ.

На табл. 59 изображено окно, средняя нижняя створа котораго приспособлена къ открыванію вверхъ. Фрамуга, въ средней своей части представляетъ изъ себя откидное окно, тогда какъ маленькія боковыя створы суть обыкновенныя окна. Пять послѣднихъ оконъ могутъ быть укрѣплены задвижками.

Фиг. 304 изображаетъ раздвижное окно для погреба со створами, раздвигающимися въ стороны. Послѣднія скользятъ въ пазѣ наличника, который скрѣпляется прежде, нежели вставляются створы.



Фиг. 308—311. Закрѣпленіе рамъ въ фахверковыхъ стѣнахъ и въ мансардахъ.

Въ раздвижныхъ окнахъ поверхности стеклянныхъ створъ не лежатъ въ одной плоскости. Если при этомъ нарушается симметрія, какъ въ окнахъ погребовъ, то, конечно это некрасиво; но это не такъ замѣтно, если можно сохранить симметрію, какъ показано на табл. 59 и фиг. 305. Послѣдняя фигура изображаетъ раздвижное окно американской конструкціи, о которой мы упомянули немного раньше.

Фиг. 306 и 307 изображаютъ работы нѣмецкихъ мастеровъ и различные дверные и оконные приборы.

---

8) Окна въ фахверковыхъ стѣнахъ.

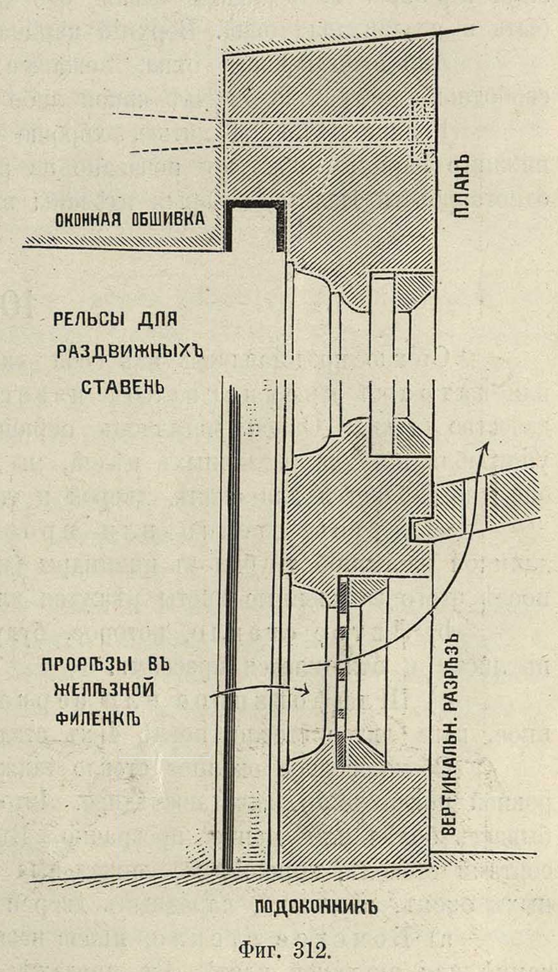
До сихъ поръ шла рѣчь лишь объ окнахъ вставленныхъ въ кладку каменныхъ стѣнъ. Теперь мы будемъ говорить объ окнахъ въ фахверковыхъ стѣнахъ; нерѣдко въ большихъ каменныхъ домахъ приходится вставлять слуховыя окна въ дерево.

Обыкновенно окно снабжается наличникомъ даже въ томъ случаѣ, когда притворы и ригеля выструганы, и укрѣпленіе наличника производится посредствомъ полуваликовъ, какъ показано на фиг. 309. Между наличникомъ и деревянной коробкой остается свободное пространство, т. е. они соединяются не вплотную для того, чтобы окно не могло перекоситься въ томъ случаѣ, когда коробка измѣняетъ свою форму, какъ напр. при работѣ дерева, при осадкѣ всего дома, при сотрясеніяхъ его etc. Фиг. 308—311 разъясняютъ конструкцію. На фиг. 308 и 310 подоконникъ, который часто дѣлается изъ дуба, скашивается наружу и снабжается фальцемъ, въ которомъ лежитъ наличникъ окна, причемъ подоконникъ покрывается листовымъ желѣзомъ. Между подоконникомъ и наличникомъ помѣщаютъ иногда дубовый подоконникъ также покрытый листовымъ желѣзомъ (фиг. 311).

Фиг. 309 изображаетъ горизонтальный разрѣзъ по вертикальной обвязкѣ, вмѣстѣ съ косяками и полуваликомъ.

9) Окна магазиновъ и окна со ставнями. (Табл. 60 и 61).

Въ заключеніе необходимо разсмотрѣть т. наз. магазинныя окна витринъ. Магазинное окно состоитъ изъ прочной рамы, въ которой закрѣплено помощью деревянныхъ планокъ зеркальное стекло въ 6—8 m. толщиною (фиг. 312). Это окно, съ цѣльнымъ стекломъ, не имѣетъ щелей и непроницаемо для дождя, или для воздуха, но, какъ и всѣ простыя окна, оно потѣетъ, если температура въ лавкѣ выше уличной температуры. Съ давнихъ поръ старались найти средство помочь этому неудобству, т. к. къ чему заботиться о красивомъ расположеніи товаровъ, если ихъ не видно съ улицы? Но всѣ старанія до сихъ поръ были напрасны.



Фиг. 312.

Однимъ изъ средствъ, препятствующихъ потѣнію стекла служатъ сквозныя металлическія филенки внизу и сверху стекла, пропускающія воздухъ: это средство помогаетъ, если только, благодаря этому, тепмература лавки становится такая же, какъ и снаружи (фиг. 312); или же внизу зеркальнаго стекла проводятъ газовые рожки, которые согрѣваютъ стекло теплымъ, подымающимся вверхъ воздухомъ и этимъ препятствуютъ образованію влажныхъ осадковъ. Этотъ способъ хотя и достигаетъ цѣли, но при этомъ приходится нести расходъ на газъ и кромѣ того, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ его примѣненіе настолько опасно, что даже были формальныя запрещенія примѣнять его. Самое раціональное средство—это устройство второй рамы по образцу двойного окна т. е. мѣсто въ окнѣ, предназначенное для выставки товаровъ отдѣляется отъ помѣщенія лавки вторымъ окномъ или дверью. Этимъ способомъ образовывается слой воздуха; такое устройство окна даетъ возможность топить лавку при чемъ окна не будутъ потѣть и непылятся товары выставленные въ окнѣ. Какъ устроить второе окно или дверь, зависитъ отъ разныхъ обстоятельствъ. Вообще говоря, лучше всего устроить вторую раму не укрѣпленную, но подвижную на роликахъ, чтобы легче было измѣнять положеніе товаровъ. Внизу на окнѣ сдѣлать лѣстницу или подножки для того, чтобы можно было разложить товары. Въ верхней части приспособленія вставляютъ стекла при большей глубинѣ съ трехъ сторонъ, при меньшей глубинѣ вставляютъ только сзади. При неподвижной конструкціи доступъ къ товарамъ достигается помощью прибавленія соотвѣтствующей створы для открыванія.

На табл. 60 и 61 изображены магазинныя окна. Табл. 60 изображаетъ наружный видъ, табл. 61—внутреннее устройство. Конструкція магазиннаго окна — каменная; на этомъ примѣрѣ часть цоколя каменная, а верхнія части—желѣзныя, покрытыя деревомъ, какъ это теперь часто дѣлаютъ въ странахъ, бѣдныхъ камнемъ, если не хотятъ дѣлать изъ желѣза косяки съ ихъ украшеніями и архитравъ. Какъ дѣлается обшивка желѣзныхъ частей и внутренней поверхности окна хорошо выясняется изъ табл. 60 и изъ разрѣзовъ табл. 61. Матеріаломъ служитъ дубъ, если хотятъ оставить натуральный цвѣтъ дерева, или же сосна, которая окрашивается масляной краской соотвѣтственно остальной архитектурной обработки зданія. Между обоими магазинными окнами изображена дверь лавки съ импостомъ и оберлихтомъ. Наличникъ долженъ быть сдѣлать прочно и солидно соотвѣтственно величинѣ и тяжести двери.

Выставочный ящикъ во внутренней части окна (Табл. 61) состоитъ изъ двухъ частей, изъ которыхъ одна вмѣстѣ съ приспособленіемъ для свертывающихся ставенъ вдѣлана въ поверхность окна; и ея конструкція описана въ другомъ мѣстѣ; другая часть соединяется съ первой либо наглухо, либо помощью деревянныхъ шиповъ, входящихъ въ пазъ. Эта подвижная часть составляется изъ нижняго и верхняго карнизовъ боковыхъ сторонъ, соединенныхъ шипами или спабженныхъ стеклянными филенками и изъ стеклянной задней стѣнки. Боковыя части соединены съ задней стѣнкой помощью шиповъ.

Импостъ, проходящій отъ одной вертикальной обвязки къ другой, отдѣляетъ покрытую стеклами верхнюю часть задней стѣны отъ оконныхъ створъ нижней части, вмѣсто которыхъ могутъ быть и раздвижныя окна. Верхній карнизъ задѣланъ стеклами вставленными въ желѣзныя горбыли.

Дно выставочнаго окна, лежащее на нижнемъ карнизѣ, должно выниматься, чтобы имѣть свободный доступъ въ случаѣ какой либо порчи роликомъ.

Ролики дѣлаются литые, хорошо обтачиваются, снабжаются желобкомъ и укрѣпляются у нижняго карниза, какъ это показано на рисункѣ. Двигаются они по направляющимъ полосамъ изъ однотавроваго желѣза, которыя вдѣланы въ полъ. Остальное ясно по чертежамъ.

---

10. Стекло.

Стекло представляетъ изъ себя химическое соединеніе въ различныхъ пропорціяхъ кали или натра съ кремнекислою известью. Отъ выбора и чистоты составныхъ частей зависитъ качество стекла. Окиси металловъ окрашиваютъ стекло въ различные цвѣта. Въ техникѣ стекло употребляется для различныхъ цѣлей, мы же будемъ разсматривать стекло въ томъ видѣ, въ какомъ оно употребляется для оконъ, дверей и т. п. По способу приготовленія стекло дѣлится на:

a) Дутое стекло или простое оконное. Такое стекло выдувается посредствомъ длинной желѣзной трубки въ цилиндры (называемой холявой); цилиндры разрѣзаются на листы и послѣ этого закаленные листы рѣжутся алмазомъ на стекла опредѣленной величины.

b) Литое стекло, которое, будучи въ расплавленномъ состояніи, раскатывается вальцами въ листы и отжимается прессомъ.

c) Шлифованное или зеркальное стекло, которое представляетъ собою не что иное, какъ литое стекло, послѣ 4-хъ стадій шлифовки.

Обыкновенное оконное стекло также прозрачно, какъ и шлифованное, но не имѣетъ такой ровной поверхности, какъ послѣднее. Литое стекло, въ зависимости отъ ровности своей поверхности бываетъ болѣе или менѣе прозрачно. Въ обыкновенныхъ случаяхъ пользуются болѣе дешевыми сортами стеколъ, хорошія же зеркальныя стекла употребляются главнымъ образомъ для магазинныхъ оконъ, входныхъ, парадныхъ дверей и пр. По своему цвѣту и достоинству стекла дѣлятся на:

a) Бемское стекло, иначе называемое по своей бѣлизнѣ и чистотѣ бѣлымъ, шлифуется на камнѣ или чугунной плитѣ. Въ продажѣ два сорта: ординарные и двойные (толщина стекла вдвое больше ординарныхъ).

b) Легерное стекло, то-же что и бемское, но шлифуется на стеклѣ, а потому обладаетъ большимъ глянцемъ, чѣмъ первое. Такъ-же, какъ и бемское стекло, имѣется двухъ сортовъ: ординарныя и двойныя.

c) Полубѣлое стекло—имѣетъ нѣсколько зеленоватый цвѣтъ, употребляется въ небольшихъ, неважныхъ постройкахъ. Въ продажѣ имѣется только двухъ размѣровъ: 15×16 вер. и 16×16 вер.

По своей формѣ стекла бываютъ: 1) ординарныя—прямоугольной формы, причемъ длина стекла болѣе ширины приблизительно на 4 вершка; 2) длинныя у которыхъ длина болѣе ширины около 7 вершковъ; 3) круглыя—имѣющія почти квадратную форму и 4) межеумочныя—длинныя полосы, у которыхъ длина болѣе ширины почти на 1 арш.—Относительно своего примѣненія къ различнымъ цѣлямъ, въ продажѣ имѣются слѣдующіе виды стеколъ:

Матовое стекло. — Обыкновенное стекло покрывается матомъ. Это дѣлается различнымъ образомъ: грубой шлифовкой поверхности стекла, воздѣйствіемъ на нее плавиковой кислоты и пр. Сообразно съ полученнымъ матомъ измѣняется цѣна и видъ матоваго стекла. Такія стекла встав-

ляются тамъ, гдѣ нужно пропускать свѣтъ и въ то же время сдѣлать окно непрозрачнымъ. По своей цѣнѣ матовыя стекла почти вдвое дороже легерныхъ.

Муслиновое стекло. — Вмѣсто того, чтобы вытравлять всю поверхность стекла, вытравляютъ только опредѣленныя мѣста. Для этого защищаютъ лакомъ или воскомъ тѣ мѣста, которыя должны остаться въ прежнемъ видѣ, вытравляютъ свободное пространство и удаляютъ воскъ съ защищенныхъ мѣстъ. Этимъ способомъ получаются украшенія, начиная съ простыхъ орнаментовъ, до самыхъ художественныхъ рисунковъ. Если берутъ двухцвѣтныя стекла съ тонкимъ наружнымъ слоемъ окраски, то получается двухцвѣтный узоръ, тогда какъ на обыкновенномъ стеклѣ получаютъ рисунокъ только матовый и прозрачный. Если различнымъ образомъ повторять это вытравливаніе, то можно получить рисунки нѣсколькихъ тоновъ. Для грубыхъ работъ этого рода пользуются также и пескомъ; въ этомъ случаѣ бѣлыя мѣста защищаются мѣдными, гуммилаковыми или каучуковыми шаблонами. Какъ на разновидность муслиноваго стекла, можно указать на матовое стекло съ прозрачными мелкими узорами и орнаментами, а также на бѣлыя или матовыя стекла съ выжигаемыми узорами. Такого рода стекла очень удобны для тамбуровъ, парадныхъ дверей и пр. Снаружи смотрѣть черезъ нихъ неудобно, а изнутри, черезъ прозрачныя мѣста все ясно видно; гдѣ хотятъ достигнуть дешеваго способа украшенія, —тамъ употребляютъ такія стекла.

Цвѣтныя стекла.—Получаются изъ обыкновеннаго стекла посредствомъ сплавленія съ окисями тяжелыхъ металловъ. Такъ напримѣръ черезъ прибавку окиси желѣза получаются стекла зеленаго цвѣта. Чаще всего встрѣчаются въ продажѣ стекла цвѣтовъ: зеленого, краснаго, синяго, молочнаго, желтаго и др. Къ цвѣтнымъ стекламъ относятся и живописно-цвѣтныя стекла (такъ наз. діафаніи), служащія для украшенія церковныхъ помѣщеній и общественныхъ и частныхъ зданій, какъ напр. залъ, повильоновъ и пр.

Отъ всякаго стекла при пріемкѣ его требуется слѣдующее: 1) что бы оно не имѣло царапинъ, пузырей, неровностей и трещинъ, 2) по всей своей поверхности было бы одинаково прозрачно и одинаковой толщины, и 3) не крошилось бы при рѣзкѣ его алмазомъ.

Въ продажу стекла поступаютъ бунтами, т. е. связками изъ нѣсколькихъ стеколъ одинаковой мѣры. Чѣмъ больше размѣръ стекла, тѣмъ меньше такихъ стеколъ содержится въ бунтѣ и наоборотъ, т. е. малыхъ стеколъ содержится въ бунтѣ больше. Двадцать бунтовъ составляютъ ящикъ. О количествѣ стеколъ въ бунтѣ и приблизительной ихъ стоимости (по спб. городскимъ справочнымъ цѣнамъ) даетъ понятіе таблица, помѣщенная на стр. 152.

---

11. Вставка стеколъ.

Передъ вставкой стеколъ деревянныя рамы грунтуются масляной краской или же просто масломъ. Это дѣлается для того, чтобы загрунтованныя мѣста рамы не впитывали въ себя масло замазки и этимъ не дѣлали ее менѣе крѣпкой.

Послѣ загрунтовки сначала наносится слой оконной замазки—смѣсь, состоящая изъ льняного масла и толченнаго мѣла—и уже послѣ этого вкладывается стекло, прикрѣпляется маленькими штифтиками или лучше маленькими металлическими треугольниками изъ жести, забиваемыми однимъ уголкомъ въ дерево.

При вставкѣ стеколъ въ желѣзныя рамы необходимо, чтобы на рзстояніи 6—7 вершк. были просверлены маленькія отверстія, черезъ которыя для укрѣпленія стекла пропускается проволока и потомъ замазываютъ замазкой, которая имѣетъ цѣлью какъ закрѣплять стѣнки въ рамѣ, такъ и сдѣлать раму непроницаемою для воздуха; замазка заготовляется самими рабочими—стекольщиками и малярами; она приготовляется также и фабричнымъ способомъ.

Вставка украшенныхъ стеколъ дѣлается также, какъ и простыхъ, но кромѣ замазки отъ одной вертикальной обвязки до другой протягивается тоненькая проволока; эта проволока придерживаетъ свинцовый листъ. Большія створы нужно укрѣплять, такъ какъ стекло, состоящее изъ большого куска, не такъ прочно, какъ малое. Большія украшенныя стекла нуждаются или въ желѣзной рамѣ, или же укрѣпляются помощью планокъ въ крѣпкой деревяшкѣ.

Стекла (по городскимъ справочнымъ цѣнамъ).

Колич. стеколъ въ бунтѣ.	ВЕРШКИ. Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Цѣна за стекло. Ординарное 1 сорта. р.	к.	Ординарное 2 сорта. р.	к.	Двойное 1 сорта. р.	к.	Двойное 2 сорта. р.	к.
1	22	20	24	18	26	16	28	14	30	12	3	—	2	50	6	—	5	—
2	20	18	22	16	24	14	26	12	28	11	1	50	1	25	3	—	2	50
3	18	17	20	15	23	13	25	11	26	10	1	—	—	84	2	—	1	68
4	17	15	18	14	21	13	23	11	24	10	—	75	—	63	1	50	1	25
5	16	14	17	13	20	12	22	$9\frac{1}{2}$	—	—	—	60	—	50	1	20	1	—
6	15	13	16	12	19	11	20	$8\frac{1}{2}$	—	—	—	50	—	42	1	—	—	72
7	14	12	15	11	17	10	19	8	—	—	—	$42\frac{1}{2}$	—	36	—	95	—	64
8	13	12	14	$10\frac{1}{2}$	16	$9\frac{1}{2}$	17	8	—	—	—	39	—	32	—	78	—	56
9	$12\frac{1}{2}$	11	$13\frac{1}{2}$	10	15	9	16	8	—	—	—	33	—	28	—	66	—	50
10	12	$10\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	30	—	25	—	60	—	48
11	$11\frac{1}{2}$	10	12	$9\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	8	—	—	—	—	—	$27\frac{1}{2}$	—	23	—	55	—	46
12	11	$9\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	9	13	$7\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	25	—	21	—	50	—	42
13	$10\frac{1}{2}$	9	11	$8\frac{1}{2}$	12	$7\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	23	—	$19\frac{1}{2}$	—	46	—	39
14	10	$8\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	8	—	—	—	—	—	—	—	$21\frac{1}{2}$	—	18	—	43	—	36
16	$9\frac{1}{2}$	8	10	$7\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—	—	19	—	16	—	38	—	32
18	9	$7\frac{1}{2}$	10	$6\frac{3}{4}$	—	—	—	—	—	—	—	17	—	14	—	34	—	28
20	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	—	—	—	—	—	—	—	15	—	12	—	30	—	25

Колич. стеколъ въ бунтѣ.	БОЛЬШІЯ БЕМСКІЯ. ВЕРШКИ. Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Длина.	Ширина.	Цѣна за стекло. Ординарн. р.	к.	Двойное. р.	к.
1	34	27	36	25	38	23	—	—	—	—	—	—	10	50	21	—
2	32	27	34	25	36	23	37	22	40	19	—	—	9	75	19	—
3	30	26	32	24	34	22	36	20	38	18	42	14	8	50	16	50
4	28	26	30	24	33	21	35	19	37	17	40	14	7	—	13	50
5	26	26	28	24	32	20	34	18	36	16	38	14	5	75	11	25
6	25	24	26	23	30	19	32	17	34	15	36	13	4	50	9	—
7	23	22	24	21	28	17	30	15	32	13	34	11	3	—	6	—
8	22	21	23	20	27	16	29	14	31	12	32	11	2	75	5	50

ЦВѢТНЫЯ СТЕКЛА.

(За стекло):

длина 20 вершк. шир. 12 вершк.

красныя . . . . . 5 р. — к.
зеленыя. . . . . . 4 » — »
синія . . . . 3 » — »
фіолетовыя. . . . . 3 » — »
желтыя . . . . . . 2 » 50 »

Примѣчаніе: Стекла 1-го сорта наз. еще легерными, а 2-го—бемскими.

Цѣна за ящикъ въ 20 бунтовъ.
- Ординарнаго 1-го сорта. . . . . 55 рублей.
- » 2-го » . . . . 45 »
- Двойнаго 1-го » . . . . 100 »
- » 2-го » . . . . 90 »

VIII. Оконныя ставни.

(Табл. 62, 63 и 64).

А. Наружныя ставни. 1) Откидныя. (Гладкія и на шинахъ) — 2) Свертывающіяся. — 3) Раздвижныя. — 4) Жалюзи.— В) Внутреннія ставни.

Назначеніе ставень слѣдующее:

1) Служить единственной защитой отъ атмосферныхъ осадковъ, въ свѣтовыхъ отверстіяхъ простыхъ, большею частью сельскихъ, строеніяхъ.

2) Предохранять окна нашихъ жилищъ отъ холода, жары и дождя, а также отъ заглядыванія съ улицы на то, что дѣлается въ домѣ, и, наконецъ —

3) Защищать жилище отъ воровъ.

Онѣ дѣлаются и снаружи оконъ и изнутри и называются наружными или внутренними ставнями.

Ставни раздѣляются на:

1) Откидныя или створчатыя ставни, если вращеніе ставни происходитъ около вертикальной или горизонтальной осей.

2) Свертывающіяся, т. е. такія, которыя поднимаются или опускаются и притомъ навертываются на валекъ; сюда относятся свертывающіяся жалюзи.

3) Раздвижныя ставни, если онѣ вдвигаются въ стѣну и

4) Жалюзи, различаемыя по величинѣ, формѣ и положенію.

А. НАРУЖНЫЯ СТАВНИ.

1. Откидныя. (Табл. 62).

Откидныя ставни или вплотную прилегаютъ къ оконной рамѣ (фиг. 313 а), или же лежатъ на половину или совсѣмъ въ фальцѣ рамы. (Фиг. 313 b—d). Два послѣднихъ способа прикрѣпленія болѣе надежны, такъ какъ когда ставни закрыты, ихъ нельзя снять съ петлей; между тѣмъ какъ при первомъ способѣ это можно сдѣлать безъ особаго труда.

Величина ставенъ, вообще говоря, соотвѣтствуетъ величинѣ оконъ. Ставни, болѣе 14 вершк. ширины дѣлаютъ двустворчатыми; менѣе—одностворчатыми; на высотѣ окна ставни раздѣляются рѣдко. По конструкціи наружныя ставни дѣлятся на:

1) Гладкія ставни:

а) состоящія изъ отдѣльныхъ досокъ, которыя укрѣпляются прибитой гвоздями перекладиной. Если доски не строганыя то онѣ соединяются въ притыкъ; строганыя же доски соединяются шпунтами или шпонками, вообще такія ставни дѣлаются такъ же. какъ и простыя двери.

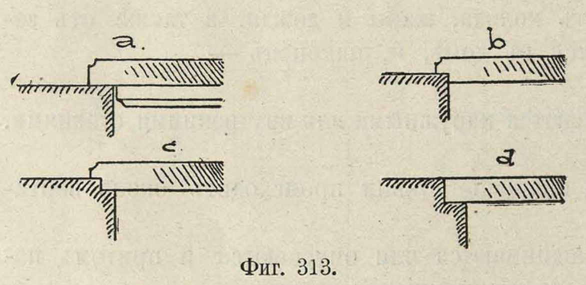
b) строганыя и склеенныя на шпонкахъ или въ обвязкѣ. Средняя щель или устраняется помощью вынутія четвертей, или же закрывается привинченнымь притворомъ (фиг. 316 до 319). Толщина струганыхъ досокъ 1—1¹/₂ дм. Склеенныя ставни при измѣненіяхъ погоды измѣняютъ болѣе или менѣе свою величину; ихъ наружный видъ самый обыкновенный. Поэтому онѣ не примѣняются въ городскихъ строеніяхъ, а дѣлаются лишь въ службахъ, etc.

Гораздо лучше по наружному виду.

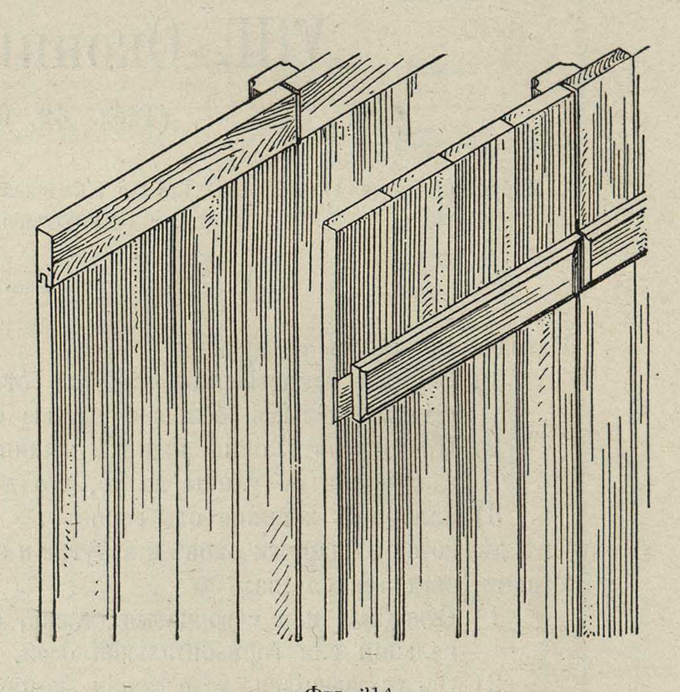
2) Ставни на шипахъ.

Конструкція ихъ такая же, какъ и дверей на шипахъ и состоитъ изъ рамы, сдѣланной изъ дерева, распиленнаго вдоль волоконъ, толщиною въ 1¹/₂—2 дм. и филенокъ. Соединеніе рамы съ филенками изображено на фиг. 122. Шпунты входятъ въ спеціально-устроенные пазы, заклеиваются, заклиниваются и обыкновенно еще закрѣпляются деревянными нагелями. Различные способы соединенія обвязокъ рамы со средниками такія же, какъ и въ филенчатыхъ дверяхъ и показаны на фиг. 125, 126 и 127.

Ширина обвязки при указанной выше толщинѣ бываетъ 2—2¹/₂ вершк. Филенки дѣлаются изъ досокъ въ 1 дм. толщиною; если онѣ имѣютъ ширину обыкновенныхъ досокъ, то изготовляются изъ одного куска. Если же ширина филенокъ больше, то хорошо дѣлать ихъ изъ отдѣльныхъ узкихъ досокъ и соединять между собою шпунтами; подъ вліяніемъ солнца и мороза склеенныя филенки скоро портятся и дѣлаются негодными.



Фиг. 313.
Прикрѣпленіе оконныхъ ставень.

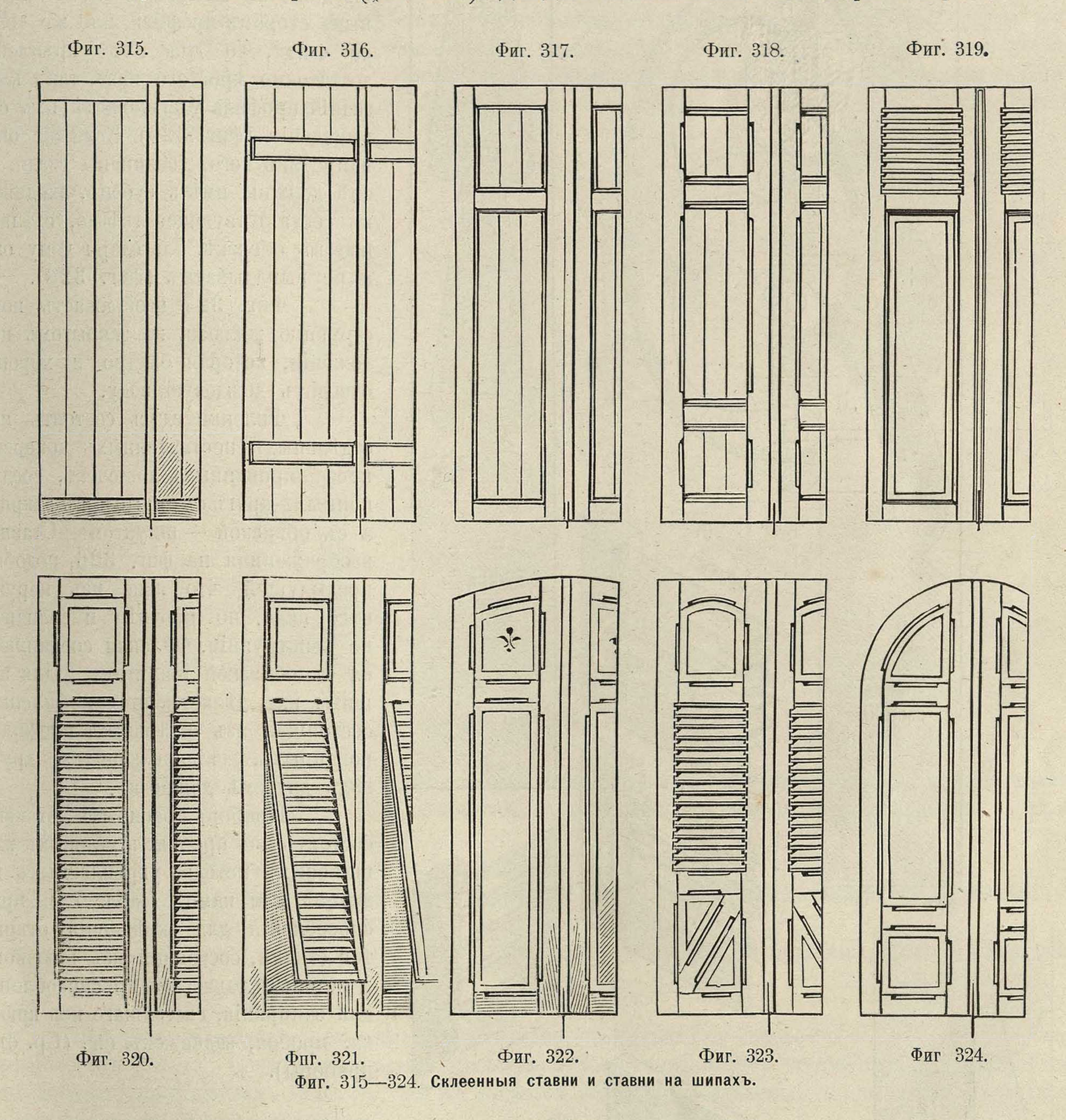

Фиг. 314.
Оконныя ставни съ верхней обвязкой и на шпонкахъ.

Способы соединенія филенокъ съ обвязкой различны: филенки или скашиваются къ концу въ одинъ уголъ и вставляются въ пазъ обвязки, или, если ставни должны быть прочнѣе, онѣ соединяются выпускнымъ шпунтомъ (фиг. 326), или же, наконецъ, какъ изображено на таб. 62 слѣва, снабжаются пазомъ, а соотвѣтствующіе шпунты дѣлаются въ обвязкѣ.

При этой, съ перваго взгляда сложной, но, несмотря на это, прочной конструкціи, дождевая вода не можетъ такъ свободно проникнуть въ пазъ, какъ при обыкновенномъ способѣ соединенія.

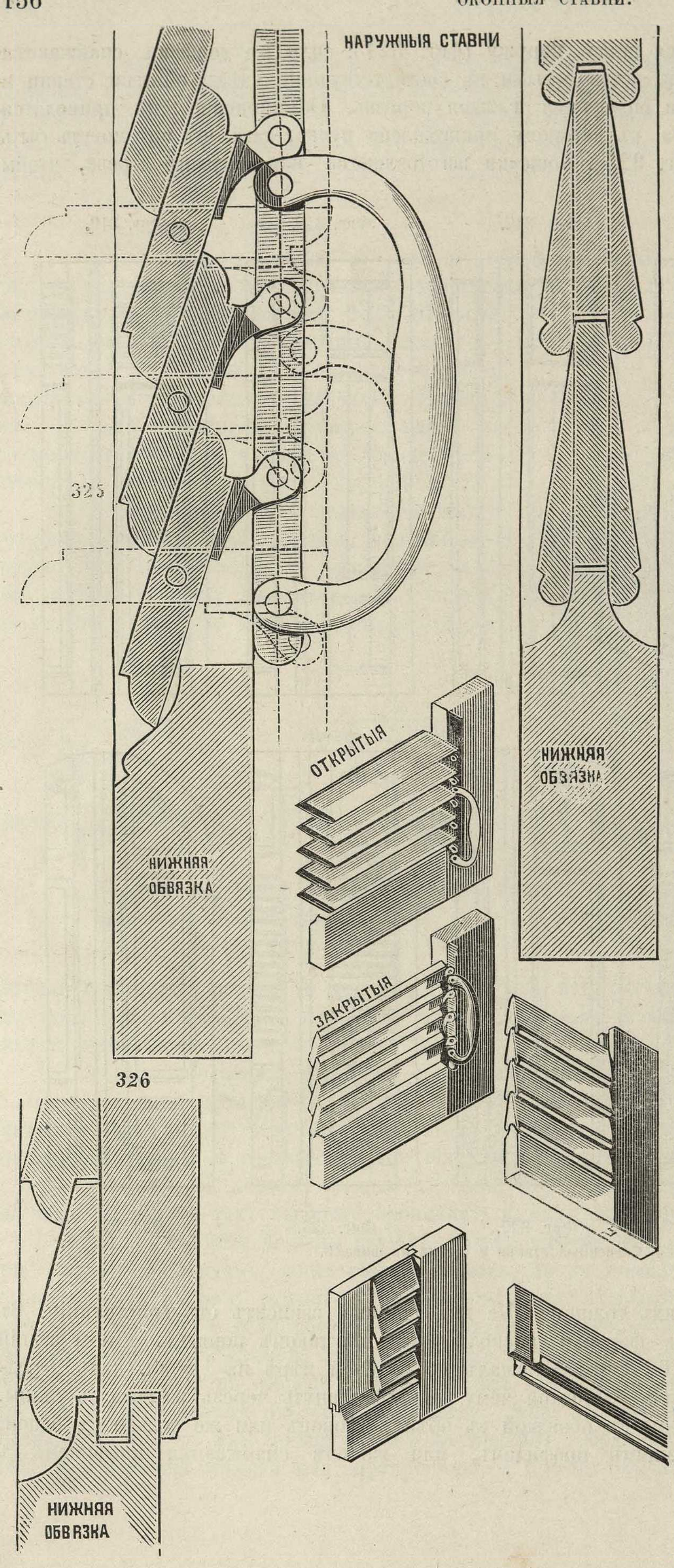
Ставни, которыя должны служить только для защиты, обыкновенно ограничиваются сплошной филенкой, причемъ, когда ставни закрыты, то въ помѣщеніи совершенно темно и днемъ. Но чтобы все-таки въ немъ можно было оріентироваться, въ верхней части филенки дѣлаютъ небольшія отверстія (фиг. 322), если верхняя часть филенки снабжается неподвижнымъ жалюзи (фиг. 319). Въ настоящее время дѣлаютъ ставни, въ видѣ жалюзи и въ нижней части филенокъ (фиг. 320 и 323); такое устройство ставень позволяетъ изъ комнаты видѣть все, что происходитъ снаружи и при этомъ даетъ защиту отъ солнца и дождя. Еще практичнѣе ставни, нижнія жалюзи которыхъ подвижны такъ, что ихъ можно ставить различнымъ образомъ для пропуска свѣта и воздуха. Для этой цѣли фанерки жалюзи или прикрѣпляются прочно къ подвижной рамѣ, которая, вращаясь

около верхней оси, можетъ открываться внизу наружу (фиг. 321); или же дощечки снабжаются съ обоихъ концовъ желѣзными зубьями, вставляемыми въ соотвѣтствующія гнѣзда обвязки ставни и такимъ образомъ могутъ подыматься и опускаться каждая порознь. Обыкновенно онѣ приводятся въ движеніе помощью желѣзнаго прута, къ которому прикрѣплена ручка, такъ что онѣ могутъ быть всѣ вмѣстѣ открыты или закрыты (фиг. 325). Дощечки изготовляются изъ твердаго дерева, чтобы



Фиг. 315—324. **Склеенныя ставни и ставни на шипахъ.**

предохранить ихъ отъ разрушенія; ихъ толщина $^1/_2$ дм., ширина зависитъ отъ конструкціи. Въ подвижныхъ и неподвижныхъ створахъ фанерки располагаются въ такомъ порядкѣ, чтобы заднiй верхнiй край нижней фанерки (табл. 62 справа) лежалъ по крайней мѣрѣ на $^1/_2$ дм. надъ переднимъ нижнимъ краемъ верхней дощечки, благодаря чему нельзя заглянуть черезъ жалюзи съ улицы. Фанерки жалюзы могутъ быть соединены съ обвязкой съ обѣихъ сторонъ или же только съ одной, а съ другой—заканчиваются выступающимъ профилемъ, или же онѣ снабжаются профилемъ съ



Фиг. 327.

Фиг. 325—327. Детали ставень въ видѣ жалюзи.

обѣихъ сторонъ, и отъ этого зависитъ способъ ихъ прикрѣпленія къ обвязкѣ, въ которой дѣлаются косые пазы, куда онѣ и вдвигаются. Если же дощечки имѣютъ съ обѣихъ длинныхъ сторонъ профиль, или же только сзади, то для ихъ укрѣпленія достаточно простого паза, такъ какъ задній профиль удерживаетъ ихъ отъ выпаденія (фиг. 329). Если же онѣ, напротивъ того, соединены сзади, то онѣ должны имѣть зубецъ, входящій въ соотвѣтствующее гнѣздо, сдѣланное въ обвязкѣ, благодаря чему онѣ и не выпадываютъ (фиг. 328).

Фиг. 327 изображаетъ конструкцію жалюзи, въ закрытомъ положеніи, которая быстро и хорошо отводитъ дождевую воду.

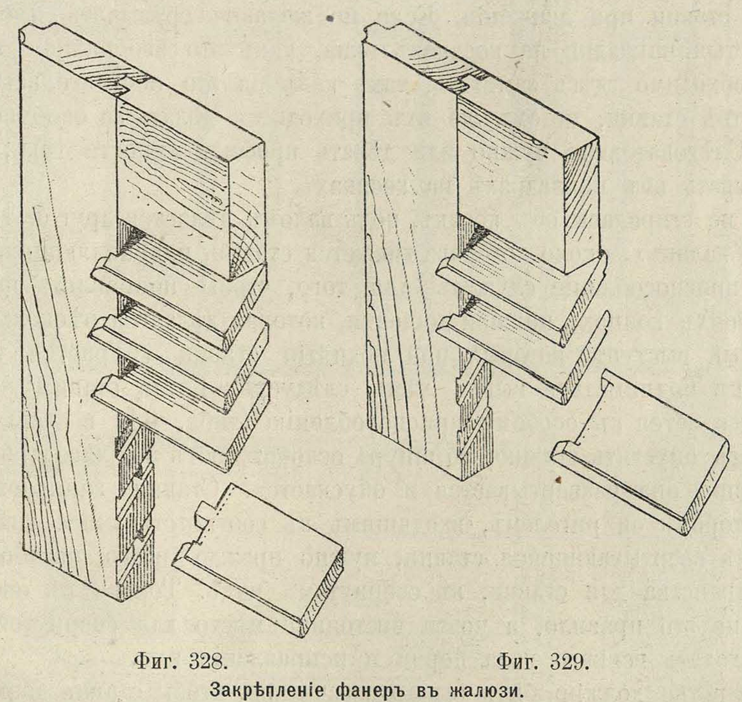
Филенки здѣсь состоятъ изъ отдѣльныхъ поставленныхъ поперекъ профилированныхъ дощечекъ, соединенныхъ другъ съ другомъ въ закрой, а съ обвязкой — шпунтомъ. Ставня, изображенная на фиг. 326, подобна предыдущей, что ясно изъ наружнаго вида, но прочнѣе и солиднѣе по конструкціи. Филенки соединяются съ обвязкой шпунтомъ и для защиты ихъ дѣлается вторая филенка, состоящая изъ отдѣльныхъ профилированныхъ, свѣшивающихся другъ надъ другомъ дощечекъ.

Приборъ оконныхъ ставенъ состоитъ изъ прочныхъ угловыхъ или шиповыхъ петель, укрѣпляемыхъ въ деревѣ или камнѣ (табл. 78), приспособленія для укрѣпленія открытой ставни, состоящій изъ крючковъ и петель, а также изъ приспособленія для запиранія, состоящаго изъ крючка, пробоя, задвижекъ, etc. (Ср. отд. приборы).

2. Свертывающіяся ставни.
(Табл. 63).

Свертывающіяся ставни имѣютъ еще больше преимуществъ, нежели ставни въ видѣ жалюзи; кромѣ тѣхъ же удобствъ, онѣ еще имѣютъ то преимущество, что могутъ быть открыты или закрыты при замкнутомъ окнѣ; это очень важное пре-

имущество для слабыхъ лицъ, такъ какъ запираніе наружныхъ ставень въ верхнихъ этажахъ для нихъ небезопасно. Видъ фасада при открытыхъ ставняхъ также не измѣняется. Кромѣ этихъ преимуществъ, важно еще то, что свертывающіяся ставни невысоки по цѣнѣ благодаря тому, что фабрики изготовляютъ ихъ въ огромномъ количествѣ; поэтому онѣ въ настоящее время получили широкое распространеніе. Лѣтъ 30 тому назадъ свертывающіяся ставни примѣнялись лишь въ магазинныхъ окнахъ, а въ другихъ строеніяхъ примѣнялись откидныя ставни; теперь же повсюду распространены свертывающіяся. Эти ставни очень удобны для хозяина постройки, но нельзя не сознаться, что распространеніе этихъ ставень отняло обширное поле дѣятельности у столяра — ремесленника, такъ какъ ихъ изготовленіе явилось достояніемъ фабрики, съ которой столяру совершенно невозможно конкурировать.



Фиг. 328. Фиг. 329.

Закрѣпленіе фанеръ въ жалюзи.

Свертывающіяся ставни состоятъ изъ отдѣльныхъ узкихъ, особымъ образомъ, профилированныхъ деревянныхъ брусьевъ, которые соединены въ одно цѣлое и могутъ быть навернуты на валъ, или развернуты. Брусья соединяются:

1) Холстомъ, къ которому онѣ приклеены,
2) Холстяными полосами, протягиваемыми черезъ отверстія, сдѣланныя въ брускахъ,
3) Стальными лентами, замѣняющими холстяныя полосы.
4) Стальными пластинками, соединенными между собою и съ брусьями, образующими родъ цѣпи и, наконецъ,
5) Проволокой.

Всѣ пять способовъ соединенія имѣютъ свои преимущества, сообразно съ назначеніемъ свертывающихся ставень. Соединеніе помощью холста и холщевыхъ полосъ весьма прочно и долговѣчно, что доказано многолѣтнимъ опытомъ; что же касается стального соединенія, то оно появилось недавно и его прочность еще не испытана.

На табл. 63 изображены профили различныхъ свертывающихся ставень.

Деревянный валъ, на который навертываются ставни, помѣщается внутри оконной перекладины и вращается на двухъ цапфахъ, прикрѣпленныхъ къ его концамъ; цапфы лежатъ въ обоймицахъ, загипсованныхъ въ стѣнѣ.

Поднятіе ставни производится помощью прочнаго шнура, который при опусканіи ея наматывается на особую шайбу, находящуюся на концѣ вала.

Кромѣ этой обычной конструкціи, примѣняется и слѣдующая: подъ валомъ помѣщается шайба для ремня, снабженная зубчатымъ колесомъ, которое соприкасается съ другою зубчаткою, насаженною на валъ, причемъ оба одновременно приходятъ въ движеніе, а подниманіе и опусканіе производится помощью мотыля.

Чтобы ставня скользила на своемъ мѣстѣ, сбоку дѣлается по желѣзной шинѣ, которыя, если ставня не должна быть выставляема, состоятъ изъ одного куска и выступаютъ за стѣной, въ противномъ же случаѣ она находится передъ стѣной. Въ этомъ случаѣ, т. е. если ставня приспособлена для выниманія, каждая шина состоитъ изъ двухъ кусковъ, соединенныхъ шарниромъ, причемъ нижняя часть снабжена приспособленіемъ для выниманія (табл. 56.)

Шина должна лежать на столько далеко за окномъ, чтобы выступающія части оконной рамы не задерживали ставни при движеніи. Если не желаютъ срѣзывать профиля, то надо дѣлать болѣе или менѣе толстыя накладки на косякахъ окна, какъ это изображено на табл. 56.

Объ этомъ необходимо здѣсь замѣтить, такъ какъ на это обстоятельство часто не обращаютъ вниманія при устройствѣ ставни, потомъ же ихъ приходится дѣлать за особую плату и это является предметомъ споровъ. Слѣдовательно нужно или дѣлать профили импоста такъ, чтобы они выступали мало, или же не забывать объ накладкахъ на косякахъ.

Чтобы ставня не стиралась объ косякъ, подъ валомъ дѣлается другой тоненькій валикъ, такъ назыв. «направляющій валикъ», около котораго движется ставня, направляющаяся затѣмъ вдоль шины.

Подобное же приспособленіе служитъ для того, чтобы направлять шнуръ и предохранять его отъ порчи. На обоихъ концахъ нижней дощечки, которая дѣлается нѣсколько толще остальныхъ, находится привинченный выступъ, который при поднятіи ставни упирается въ верхнюю перекладину и мѣшаетъ ставнѣ подниматься выше, чѣмъ слѣдуетъ. Когда ставня поднята на требуемую высоту, шнуръ прикрѣпляется къ особому приспособленію (табл. 64) и ставня остается въ данномъ положеніи. Если хотятъ опустить ставню, то шнуръ освобождаютъ и, благодаря грузу, подвѣшанному къ нижней части ставни, она развертывается и опускается. Ставня запирается придѣланнымъ на нижней внутренней сторонѣ ея ригелемъ, входящимъ въ соотвѣтствующее гнѣздо.

При устройствѣ свертывающейся ставни, нужно прежде всего позаботиться о томъ, чтобы было достаточно пространства для ставни, въ свернутомъ видѣ. Только въ очень рѣдкихъ случаяхъ обращаютъ вниманіе на это правило, а почти постоянно мѣсто для свернутой ставни недостаточно; вслѣдствіе чего происходятъ всякаго рода порчи и исправленія ихъ.

Данное пространство должно быть строго разсчитано, чтобы ставня двигалась правильно; хотя фабриканты и обращаютъ вниманіе покупателей на это обстоятельство и указываютъ какъ надо приспособить такую ставню, но чаще всего, благодаря недостаточному пространству въ окнѣ, рабочіе ставятся въ безвыходное положеніе, совершенно не зная какъ ихъ придѣлать. Лучше оставлять $^{1}/_{2}$—1 дм. лишнихъ, чѣмъ дѣлать такъ, чтобы не хватило $^{1}/_{4}$ дм.

Слѣдующая таблица даетъ правильные размѣры для того, чтобы не происходило порчи и не приходилось дѣлать исправленія:

Размѣры для ставенъ въ свернутомъ видѣ:

АРШ. И ВЕР.

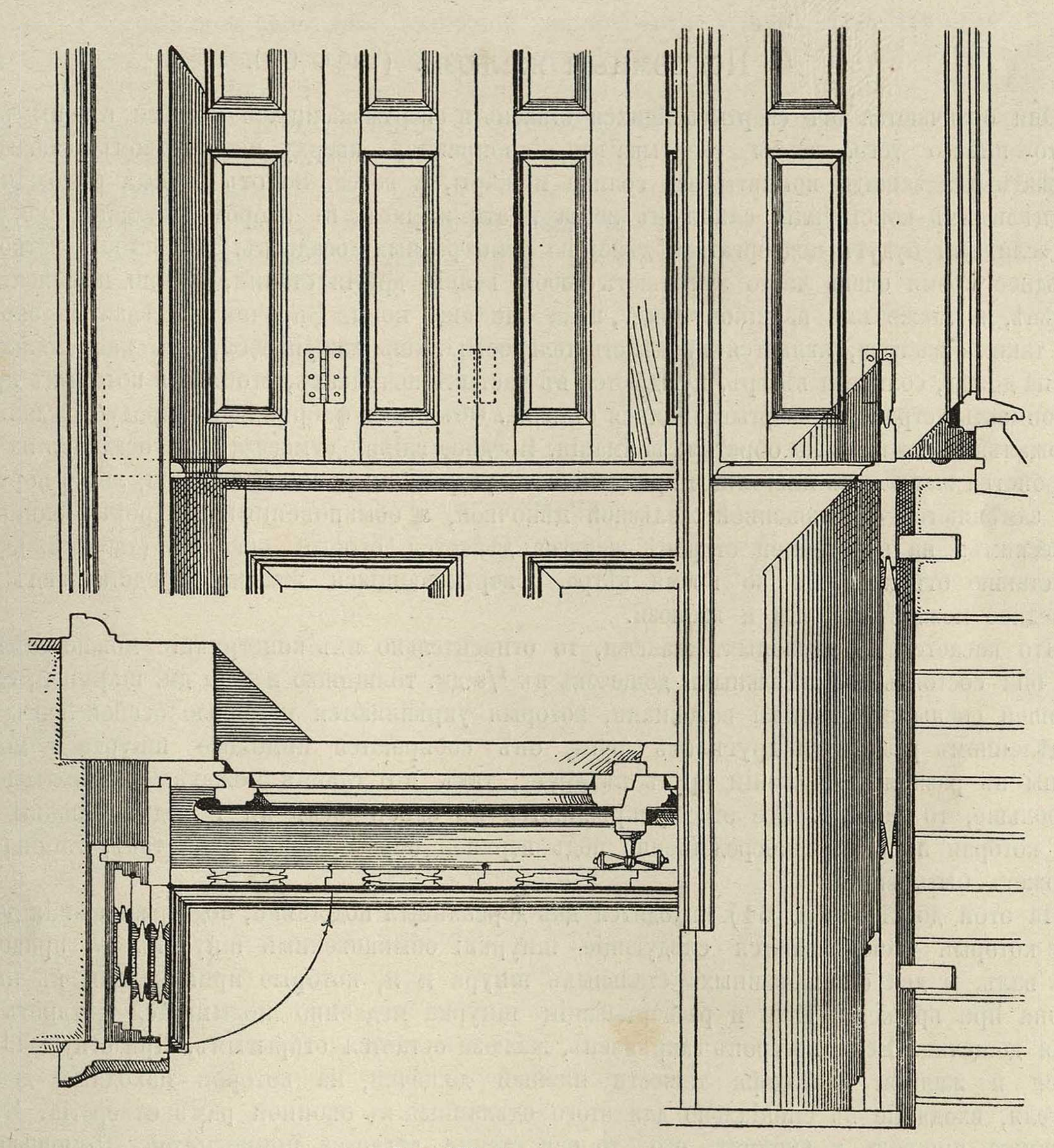
ВЫСОТА СТАВНИ.	2 арш. 4 вер.	2′8″	2′12″	3′	3′4″	3′8″	3′12″	4′
Ставни, приклеенныя къ холсту	$8^{3}/_{4}$	9	$9^{1}/_{2}$	10	$10^{1}/_{2}$	11	$11^{1}/_{4}$	$11^{1}/_{2}$
» на холщевомъ поясѣ	$8^{1}/_{2}$	9	$9^{1}/_{2}$	10	$10^{1}/_{2}$	11	$11^{1}/_{4}$	$11^{1}/_{2}$
Свертывающіеся жалюзи.	$6^{1}/_{2}$	7	$7^{1}/_{4}$	$7^{1}/_{2}$	$7^{1}/_{2}$	8	8	$8^{1}/_{2}$

Коробка для свернутой ставни дѣлается на $1^{1}/_{2}$ дм. просторнѣе данныхъ размѣровъ.

Въ томъ случаѣ, если высота пространства, предназначеннаго для свернутой ставни, недостаточна, такъ что ставня выступаетъ подъ верхней перекладиной окна, то можно помощью особой

металлической пластинки закрыть эту выступающую часть. Все пространство съ открытой стороны замыкаютъ деревянной коробкой, одна изъ стѣнокъ которой дѣлается на шарнирахъ и снабжается задвижкой, чтобы при могущихъ случиться починкахъ все пространство могло быть доступно рабочему.

Свертывающіяся жалюзи представляютъ изъ себя переходную ступень между свертывающимися ставнями и жалюзи, и предназначаются не столько для защиты отъ непогоды, сколько отъ



Фиг. 330. Внутреннія ставни.

солнечныхъ лучей и жары. Конструкція ихъ почти такая же, какъ и свертывающихся ставень. Свертывающіяся жалюзи отличаются отъ свертывающихся ставень лишь тѣмъ, что послѣднія пропускаютъ немного свѣта, черезъ спеціально сдѣланное отверстіе, тогда какъ свертывающіяся жалюзи, будучи сдѣланы изъ отдѣльныхъ дощечекъ, отстоящихъ другъ отъ друга на нѣкоторомъ разстояніи, образуютъ щели для свѣта. Въ остальномъ онѣ дѣлаются также, какъ и свертывающіяся ставни; необходимое для нихъ пространство указано въ вышеупомянутой таблицѣ, а профиль изображенъ на табл. 63, послѣдній чертежъ съ правой стороны.

3. Раздвижныя ставни.

Отличаются отъ откидныхъ лишь своими приборами, которые суть не что иное, какъ приборы раздвижныхъ дверей, но въ меньшемъ масштабѣ. Недостатки и достоинства раздвижныхъ ставень такіе же, какъ и раздвижныхъ дверей.

---

4. Подъемныя жалюзи. (Табл. 64).

Они отличаются отъ свертывающихся ставень и свертывающихся жалюзи главнымъ образомъ тѣмъ, что вмѣсто того, чтобы свертываться, собираются кверху посредствомъ особаго шнурка. Они служатъ для защиты комнаты отъ солнца и жары, а вовсе не отъ холода и дождя. Для послѣдней цѣли ихъ конструкція слишкомъ легка и эти жалюзи въ скоромъ времени могутъ разрушиться, если они будутъ подвергаться дѣйствію атмосферныхъ осадковъ. То обстоятельство, что они въ послѣднее время очень часто замѣняютъ собою всякія другія ставни, нужно приписать ихъ дешевой цѣнѣ, а также ихъ изящному виду, пока они еще новы. Впрочемъ, сдѣланная экономія при покупкѣ такихъ жалюзи, является въ дѣйствительности лишь кажущеюся, такъ какъ жалюзи, выставленныя на дождь, солнце и вѣтеръ, нуждаются въ частыхъ починкахъ, стоимость которыхъ превышаетъ собою стоимость устройства свертывающихся ставень. Объ этомъ фабрики уже предупреждали публику, но, къ сожалѣнію, на нихъ не обратили вниманія. Вредное вліяніе атмосферныхъ осадковъ на подобнаго рода устройства жалюзи въ настоящее время отчасти устранено: холщевыя ленты, легко портящіяся на воздухѣ, замѣняются оцинкованной желѣзной цѣпочкой, а обыкновенный шнурокъ—оцинкованнымъ металлическимъ; на внутренней сторонѣ жалюзи дѣлается особый крючокъ (табл. 64), предохраняющій ставню отъ хлопанія во время вѣтра. Свертывающіяся жалюзи представляютъ изъ себя нѣчто среднее между ставнями и жалюзи.

Что касается поднимаемыхъ жалюзи, то относительно ихъ конструкціи можно замѣтить слѣдующее: они состоятъ изъ отдѣльныхъ дощечекъ въ $^1/_8$ дм. толщиною и $2^1/_2$ дм. шириной, сдѣланныхъ изъ хорошей сосны съ ровными волокнами, которыя укрѣпляются помощью особой ленты или цѣпи въ опредѣленномъ разстояніи другъ отъ друга; онѣ собираются помощью шнурка и могутъ быть поставлены въ разномъ положеніи другъ къ другу, такъ что ставня можетъ закрываться по желанію то больше, то меньше. Все это прикрѣпляется къ одной доскѣ въ $1^1/_2$ дм. толщины и $2^1/_2$ дм. ширины, которая прибита непосредственно подъ верхней перекладиной окна такъ, что она во всякое время можетъ быть снята.

На этой доскѣ (табл. 64) находятся двѣ деревянныя подставки, поддерживающія деревянный валъ, на который навертываются слѣдующіе шнурки: обыкновенный шнурокъ *m*, приводящій въ движеніе валъ, и два оцинкованныхъ стальныхъ шнура *n n*, которые прикрѣплены къ нижней дощечкѣ: она при вращеніи вала и развертываніи шнурка медленно подымается и тянетъ за собою остальныя дощечки. Если шнурокъ закрѣпленъ, жалюзи остается открытымъ. При отпусканіи шнурка опускается и жалюзи благодаря тяжести нижней дощечки, на которой находятся два маленькихъ ригеля, входящіе въ спеціально для этого сдѣланныя въ оконной рамѣ отверстія. Если послѣ этого натянуть шнурокъ и укрѣпить его, то вся ставня остается приподнятой. Помощью цѣпочки *o*, придѣланной слѣва, —которая вверху раздѣляется на два шнурка, идущихъ надъ деревяннымъ валомъ,—можно регулировать положеніе дощечекъ.

Простое и въ то же время очень остроумное приспособленіе для плавнаго навертыванія шнурка состоитъ въ томъ, что кромѣ желѣзки *p*, которая направляетъ шнуръ,—устой для вала снабженъ гнѣздомъ съ нарѣзкою, благодаря чему при вращеніи валъ нѣсколько передвигается въ сторону, и вслѣдствіе этого шнурокъ можетъ навернуться ровно; при опусканіи же ставни валъ передвигается въ другую сторону. Выдвиганіе жалюзи производится помощью двухъ подвижныхъ металлическихъ стержней, которые прикрѣплены сбоку къ стѣнѣ и входятъ въ соотвѣтствующія отверстія нижней дощечки.

На табл. 64 изображены нѣкоторыя изъ описанныхъ приспособленій.

В. ВНУТРЕННІЯ СТАВНИ.

(Фиг. 330).

Съ тѣхъ поръ, какъ вошли въ употребленіе свертывающіяся ставни и жалюзи,—внутреннія ставни дѣлаются очень рѣдко. Онѣ служатъ для того, чтобы защищать помѣщенія отъ жары и солнца, и не представляютъ изъ себя надежной защиты отъ воровъ. Состоятъ онѣ изъ узкихъ створъ на шпунтахъ, соединенныхъ между собою шарнирами и вдѣланныхъ въ оконную поверхность такъ, что все вмѣстѣ напоминаетъ собою обыкновенный наличникъ на шипахъ. Способъ складыванія ставенъ зависитъ отъ глубины оконной поверхности; чѣмъ она менѣе, тѣмъ на большее число частей дѣлится ставня. Напр. на фиг. 330 она раздѣлена на 6 частей, которыя складываются направо и налѣво. Самая ставня имѣетъ гладкую обвязку, соединенную съ рамой оконнаго наличника. Сообразно съ комнатой профилируется обшивка отверстія. Внизу и вверху ставня имѣетъ крючки для того, чтобы она не двигалась. Запирать лучше всего помощью оконной задвижки.

IX. Деревянные потолки.

(Табл. 65 до 69).

Введенiе —1. Потолки съ открытыми (выпускными) балками.—2. Кессонные потолки.—3. Потолки, раздѣленные на поля.

Введенiе.

Деревянные потолки бываютъ различны; они получили свое начало изъ стремленiя украсить видимыя конструктивныя части. Ихъ или снабжаютъ обшивкой изъ хорошаго матерiала, при чемъ, конечно, конструкцiя остается на виду, или же дѣлаютъ потолокъ, т. е. подшивку, прикрѣпляемую къ потолочнымъ балкамъ. Въ первомъ случаѣ употребляютъ обыкновенное строевое дерево—сосну, ель и пр., въ другомъ же случаѣ примѣняютъ лучшiя породы, какъ то дубъ, иногда съ филенками изъ ясеня или краснаго дерева.

Очень важно, чтобы дерево было хорошо высушено, такъ какъ не вполнѣ сухое дерево отъ теплаго воздуха ссыхается и даетъ трещины. Но и при вполнѣ сухомъ деревѣ не всегда можно избѣжать трещинъ, особенно если въ помѣщенiи бываетъ очень жарко. Теплота отъ печей, а также отъ газовыхъ рожковъ болѣе всего портитъ деревянные потолки и поэтому, нужно все предусмотрѣть заранѣе, чтобы появившiеся современемъ трещины не были очень велики. Поэтому и рисунокъ потолка выбираютъ такой, чтобы трещины не особенно нарушали гармонiю или вовсе не уничтожили ея. Если балки видны, то ихъ снабжаютъ фасками или карнизомъ, дѣлаютъ углубленiя, идущiя параллельно волокнамъ дерева и по возможности избѣгаютъ украшенiй, идущихъ поперекъ, такъ какъ при могушихъ появиться трещинахъ они выглядятъ некрасиво (Табл. 65, a, b и c). Если по какой либо причинѣ балки не могутъ быть выструганы по ихъ видимой поверхности, то онѣ обшиваются профилированными и стругаными дощечками и калевками (табл. 65 e и f). Если же потолокъ дѣлается сплошной, то балки дѣлаются изъ полыхъ коробокъ, (табл. 65 фиг. d), прикрѣпляемыхъ къ настоящимъ балкамъ.

Филенки дѣлаются узкими или же изъ узкихъ досокъ, соединенныхъ шпунтами, причемъ въ мѣстахъ соединенiя досокъ проходятъ калевочнымъ рубанкомъ: если филенки и ссохнуться, то увеличится лишь ширина калевки, что не такъ бросается въ глаза; на табл. 66 изображены потолки подобнаго рода III и IV. Если поля очень широки, то ихъ скрѣпляютъ шипами и филенки вставляются въ пазы обвязокъ, чтобы не препятствовать работѣ дерева.

Почти при всѣхъ потолкахъ щели между филенками и балками закрываются болѣе или менѣе широкими профилированными фризами и поэтому образуется изящный переходъ отъ вертикальной плоскости стѣны или балки къ горизонтальной плоскости потолка. (Табл. 66—IV). Иногда дѣлаютъ, если возможно, цѣлые карнизы съ кронштейнами, консолями, и пр. (табл. 65 m до p). Рѣже случается, что карнизы, образующiе переходъ отъ балокъ къ потолку, отсутствуютъ; это бываетъ главнымъ образомъ въ подражанiяхъ стариннымъ потолкамъ (табл. 66, I, II и III). Высота, на которой находятся филенки сплошного потолка, обыкновенно—нижняя поверхность потолка и

тогда филенки лежатъ или на одномъ уровнѣ (табл. 69), или же въ болѣе богатыхъ потолкахъ нѣкоторыя поля лежатъ нѣсколько глубже и благодаря этому получается эффектное впечатлѣніе (табл. 67, b, d, f и g, табл. 68—f). Чтобы сдѣлать ихъ солиднѣе, нуженъ особаго рода деревянный остовъ, соединенный со стропилами и образующій основаніе, къ которому прикрѣпляется потолокъ. О конструкціи этого остова говорить нечего, ибо она зависитъ отъ рисунка потолка и его профиля. При этомъ рекомендуется обратить вниманіе на то, что не слѣдуетъ экономничать въ желѣзѣ, въ особенности въ гайкахъ, такъ какъ только онѣ могутъ дать требуемую прочность, а также слѣдить за тѣмъ, чтобы для всѣхъ тяжелыхъ частей, прикрѣпляемыхъ къ потолку, какъ напр.—розетокъ, газовыхъ люстръ и пр., были сдѣланы прочныя подбалки, къ которымъ эти предметы должны прикрѣпляться.

При устройствѣ потолка нужно имѣть въ виду:

a) величину помѣщенія. Отъ размѣровъ комнаты, а именно отъ ея высоты, зависитъ общее впечатлѣніе. Украшенія потолка должны гармонировать съ помѣщеніемъ: для большихъ комнатъ — крупныя, для меньшихъ — наоборотъ; при значительной высотѣ —рѣзкіе карнизы, при низкихъ помѣщеніяхъ нѣжныя и изящныя члененія;

b) Форму потолка. Она подчиняется плану даннаго помѣщенія. Обыкновенная форма— прямоугольникъ; лучшая пропорція—1 : $1^1/_2$ до 1 : 2. Другія соотношенія, какъ напр. 1 : 3 или 1 : 4, некрасивы и поэтому въ такомъ случаѣ потолокъ дѣлится настоящей или фальшивой балкой на два или большее количество потолковъ и каждый украшается отдѣльно. При небольшихъ размѣрахъ очень красивой является квадратная форма. То-же можно сказать о шести и восьмиугольникѣ.

c) Члененія потолка. Можно соотвѣтственно балкамъ раздѣлить потолокъ на узкіе прямоугольники и такимъ образомъ образовать много подобныхъ полей, такъ называемыхъ кессоновъ. Наконецъ можно разчленять, какъ угодно, на большія и малыя поля различной формы и положенія.

Потолки раздѣляются на:

1) Потолки съ открытыми (выпускными) балками, 2) кессонные и 3) раздѣленные на поля.

---

1. Потолки съ открытыми (выпускными) балками.

Ихъ конструкція та же, что и обыкновенныхъ потолковъ. При этихъ потолкахъ балки обшиваются не всегда, филенки представляютъ изъ себя нижнюю поверхность потолочнаго перекрытія (табл. 65 a, b и c), или же придѣлываются особо (табл. 65—h). У стѣнъ балки лежатъ на особомъ карнизѣ, или консоляхъ и кронштейнахъ, которые дѣлаются отчасти для того, чтобы смягчить переходъ отъ стѣны къ потолку, отчасти же для того, чтобы дѣйствительно увеличить ихъ прочность (фиг. I и II табл. 66 ратуша въ Линдау). Этотъ карнизъ около каждаго конца балки снабжается капителью, тогда какъ на фиг. III и IV онъ постепенно переходитъ въ консоль, т. е. не имѣетъ капители.

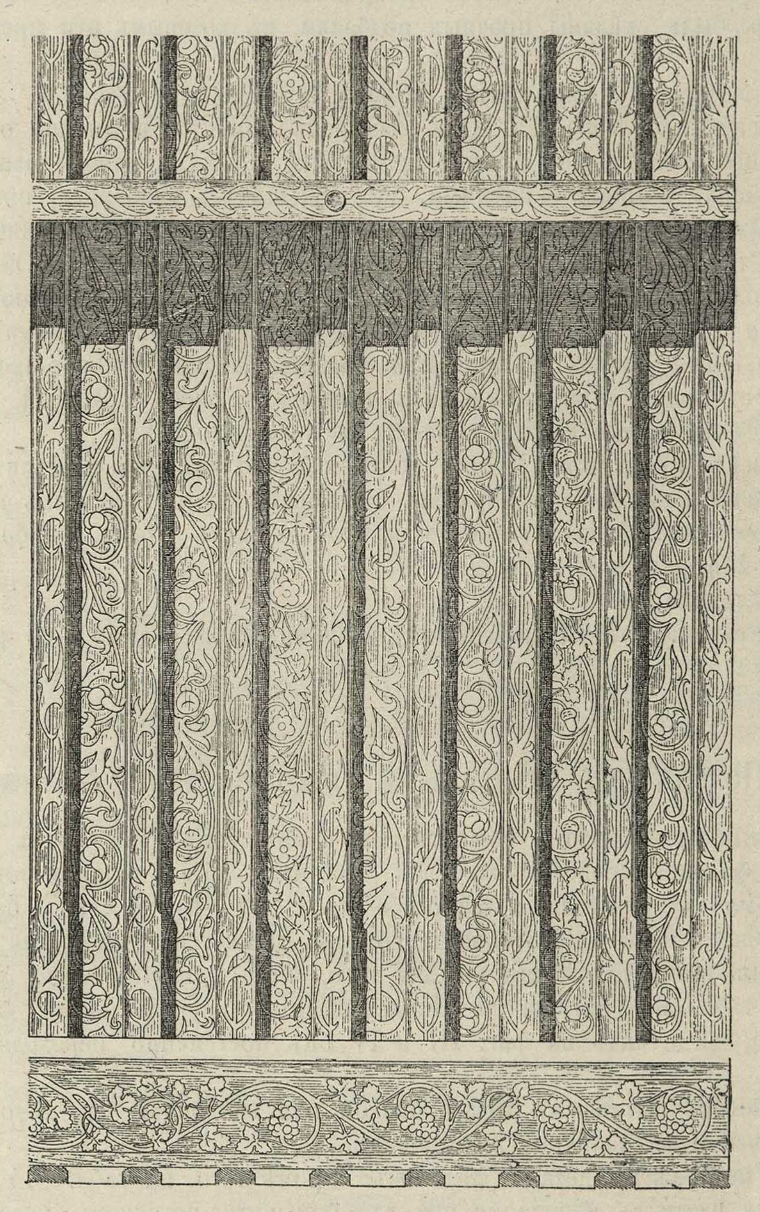
Накатный потолокъ начинается цѣлой балкой или же частью ея, которая возможно лучше украшается, какъ и все междубалочное пространство.

На табл. 66 изображены детали филенокъ. Кромѣ того на табл. 65 фиг. i до l изображены поддерживающія части съ консолями etc. для большихъ потолковъ, которые раздѣляются на отдѣльные потолки.

Фиг. 331 изображаетъ старинный потолокъ изъ замка Рейфенштейнъ въ Тиролѣ. Самъ по себѣ потолокъ очень простъ, но онъ украшается богатою живописью.

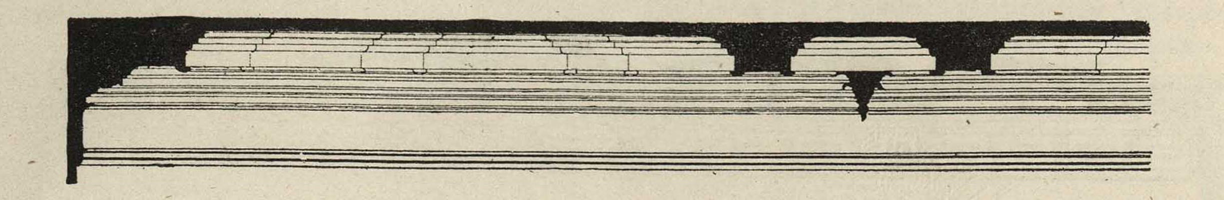
2. Кессонные потолки.

По конструкціи эти потолки мало отличаются отъ предъидущихъ. Кессоны могутъ быть квадратной, многоугольной или круглой формы; также на одномъ потолкѣ онѣ могутъ быть одной или различной формъ. Въ серединѣ кессона обыкновенно находится розетка; впрочемъ ея можетъ и не быть. Точки пересѣченія частей потолка украшаются розетками, головками и пр. (Табл. 65, d и m).



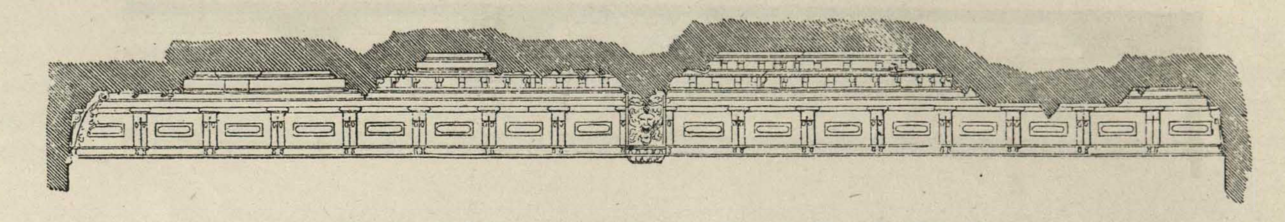
Фиг. 331.
Потолокъ изъ замка въ Тиролѣ, украшенный богатой живописью.

Профилированіе балокъ и розетъ различно; оно зависитъ какъ отъ средствъ, которыми располагаютъ, такъ и отъ разстоянія, на которомъ будетъ разсматриваться потолокъ. Нельзя, напр. профилированіе потолка небольшой комнаты перенести непосредственно на потолокъ комнаты вдвое большей. Что было тамъ подходящимъ и эффектнымъ, то здѣсь кажется слишкомъ миніатюрнымъ и теряется.



Фиг. 332. Деревянный потолокъ изъ монастыря въ Зуккау.

Большей частью при профилировкѣ балка снабжается съ нижней поверхности маленькимъ боковымъ профилькомъ, который смягчаетъ угловую грань. (Фиг. n, o, p и q, табл. 65).



Фиг. 333. Деревянный потолокъ изъ Аугсбургской ратуши.

Табл. 68, фиг. g, h и i изображаетъ цѣлый кессонный потолокъ. Отъ соотношеній помѣщенія зависитъ,—за исключеніемъ, конечно, обыкновеннаго кессоннаго потолка съ квадратными полями,—начинать ли потолокъ половинными или цѣльными кессонами. Въ пользу перваго способа

говоритъ то обстоятельство, что среднie кессоны при этомъ выдѣляются рельефнѣе. Для болѣе богатой обработки потолка нижняя плоскость балокъ, фаски и карнизы украшаются живописью, консолями и рѣзьбой. Этими тремя способами можно достигнуть роскошной обработки потолка.

Фиг. 332 изображаетъ старинный потолокъ. Этотъ потолокъ начинается частью половинными, частью цѣлыми кессонами.

---

3. Потолокъ, раздѣленный на поля.

Этотъ потолокъ дѣлается лишь въ исключительныхъ случаяхъ и представляетъ изъ себя замкнутый сплошной потолокъ. Обыкновенно онъ состоитъ изъ главнаго или средняго поля, къ которому примыкаютъ меньшiя поля. По величинѣ среднее поле можетъ быть значительно больше остальныхъ, такъ что оно бросается въ глаза (табл. 67 b d и e) или же оно дѣлается такое же, какъ и остальныя (табл. 68 a). Сообразно со своимъ назначенiемъ среднее поле украшается помощью консолей, зубцовъ, розетокъ и пр. богаче боковыхъ полей, но вообще говоря, оно дѣлается по вкусу архитектора. Само собою разумѣется, что профили въ каждомъ данномъ случаѣ дѣлаются различными. Остовъ здѣсь можетъ имѣть тотъ же профиль, что и въ кессонномъ потолкѣ (табл. 65, m до r). Нижняя поверхность балокъ можетъ быть гладкою или профилированною, и украшенною розетками и пр.

Фиг. 333 изображаетъ старинный потолокъ изъ Аугсбургской ратуши. Этотъ богатый потолокъ собственно не имѣетъ средняго поля, вмѣсто котораго на немъ есть пирамидальный выступъ съ розеткой. Лежащiя вокругъ него 8 полей образуютъ какъ бы среднее поле.

На табл. 69 изображены два болѣе простыхъ потолка, они подходятъ главнымъ образомъ для кабинета или столовой. Устройство обвязокъ, филенокъ и фризовъ такое же, какъ и при обшивкѣ стѣнъ. Такой потолокъ, составленный изъ различныхъ породъ дерева, само собою разумѣется, долженъ выглядѣть еще богаче.

X. Деревянныя лѣстницы.

(Табл. 70 до 76).

Введеніе. — 1. Направленіе лѣстницы: a) обыкновенное, b) смѣшанное, c) винтовыя лѣстницы. — 2) Марши и названія лѣстницъ. — 3) Конструкція лѣстницъ a) плотничьи, b) столярныя, ступеньки коихъ укрѣплены помощью гнѣздъ сдѣланныхъ, въ тетивахъ, c) столярныя лѣстницы, ступеньки которыхъ кладутся прямо на тетивы. — 4) Перила.

Введеніе.

Лѣстницы служатъ для удобнаго сообщенія одного этажа зданія съ другимъ. Главныя требованія, которымъ они должны удовлетворять, прочность и удобство.

Каждая лѣстница состоитъ изъ извѣстнаго количества ступеней одинаковой высоты. Ширина ступеней также бываетъ повсюду одинакова или же лишь по средней линіи марша. Горизонтальная часть ступени называется проступью, а вертикальная—подступенькою. (Табл. 70 фиг. XXIII и XXIV). Первую ступень каждаго этажа называютъ начальною ступенью, послѣднюю—выходною. Нѣсколько ступеней, слѣдующихъ одна за другою по прямому направленію, называются маршемъ, поэтому лѣстницы и бываютъ въ одинъ, два и нѣсколько маршей. Сбоку лѣстница ограничивается щеками. Шириною марша называется длина ступени вмѣстѣ съ толщиною щекъ. Въ парадныхъ лѣстницахъ ширина марша по крайней мѣрѣ 2 арш., въ черныхъ лѣстницахъ $1^1/_2$ арш. Среднюю линію марша лѣстницы, которою дѣлятся ступени, называютъ линіей хода, а сумму всѣхъ ступеней одного этажа по линіи хода—основаніемъ. Приспособленія для предохраненія отъ паденія въ сторону отъ лѣстницы называются перилами; они состоятъ:

a) изъ столба у входа, b) балясинъ и c) собственно перилъ. Часто послѣдняя часть дѣлается и у самой стѣны.

Восхожденіе на лѣстницу, даже на самую пологую, утомляетъ болѣе, нежели ходьба по горизонтальной плоскости. Если взять средній шагъ человѣка 12—14 вершк., то при восхожденіи на лѣстницу онъ значительно уменьшается, такъ какъ здѣсь нужно преодолѣть подъемъ. Эмпирическая формула, служащая для вычисленія подъема лѣстницы слѣдующая: 2 подступеньки + 1 проступь = 12 до 14 вершк.; или $a + 2b = 12$ до $14b$, гдѣ a—проступь, а b—подступенька. Въ строительной практикѣ принято, что бы на 1 арш. высоты приходилось 5 ступеней. Въ парадныхъ лѣстницахъ подступеньки не дѣлаются болѣе 3 вершк., ширина проступи—не менѣе 7 вершк., въ лѣстницахъ погребовъ и службъ уголъ подъема долженъ быть не болѣе 45^0.

Чтобы облегчить подъемъ на лѣстницу, послѣ нѣкотораго числа ступеней дѣлается площадка, по которой можно сдѣлать одинъ или два шага въ горизонтальномъ направленіи. На лѣстницахъ въ два или нѣсколько маршей, площадка дѣлается прямоугольной; ширина площадки такая же, какъ и марша, хотя при болѣе широкой площадкѣ удобнѣе переносить безъ поврежденія мебель. Въ одномъ маршѣ должно быть не болѣе 15—20 ступеней и не менѣе 5-ти.

---

1. Направленіе лѣстницъ.

Что касается направленія лѣстницъ, зависящаго отъ формы проступей, то нужно различать:

a) Обыкновенную лѣстницу, которая состоитъ изъ проступей, одинаковыхъ по ширинѣ; площадка можетъ быть, но можетъ и отсутствовать. При правильной пропорціи—это наиболѣе удобная лѣстница.

b) Смѣшанная лѣстница съ различными ступенями. Если пространства недостаточно для того, чтобы сдѣлать красивую лѣстницу съ площадками, то площадка уменьшается нѣсколькими поворотными ступенями, такъ называемыя забѣжными, т. е. такими, ширина которыхъ неодинакова. (Табл. 70 фиг. XI). Впрочемъ площадку нельзя дѣлать менѣе опредѣленной величины. Если площадка не такъ велика, какъ это изображено на упомянутой фигурѣ, то она не соотвѣтствуетъ своему назначенію. Въ этомъ случаѣ лучше не дѣлать площадки, а выигранное вслѣдствіе этого пространство употребить на то, чтобы сдѣлать болѣе удобнымъ соотношенія ступеней лѣстницы. (Фиг. XII). Если поворотныя ступени сходятся въ одной точкѣ, то на внутреннемъ концѣ онѣ очень узки и остры, такъ что восхожденіе по нимъ въ этомъ мѣстѣ или невозможно, или опасно. Такъ какъ опытъ показалъ, что только взрослые люди подымаются у стѣны, тогда какъ дѣти подымаются у средней щеки, т. е. въ самомъ опасномъ мѣстѣ, то поэтому техники обязаны заботиться во избѣжаніе несчастія, о томъ, что бы ступени были расширены; поэтому забѣжныя ступени въ узкой части дѣлаются по возможности шире. Расширять нужно по опредѣленной пропорціи, чтобы форма щекъ, зависящая отъ ступеней, была красива. Чѣмъ длиннѣе маршъ лѣстницы, тѣмъ легче на нее подыматься, но тѣмъ труднѣе ея изготовленіе, такъ какъ щеки должны занимать болѣе мѣста.

На табл. 72 изображена конструкція закругленія: когда начерченъ планъ лѣстницы, опредѣлена ширина марша и толщина щекъ, по линіи куда расположены проступи—причемъ нужно замѣтить, что изъ эстетическихъ и техническихъ соображеній, гдѣ можно, лѣстница располагается симметрично—вычерчиваютъ по фиг. F съ помощью изображенной въ сторонѣ подступеньки, схематическій профиль ступеней одинаковой ширины, которыя доходятъ до a. Потомъ соединяютъ передніе края полученныхъ такимъ образомъ ступеней, возставляютъ перпендикуляръ къ этой линіи въ ея концѣ и находятъ точку f въ разрѣзѣ. Эта точка находится между 9 и 10, а въ горизонтальномъ направленіи удалена отъ a настолько, насколько велико въ планѣ разстояніе af.

Соединивъ a и f и въ серединѣ этого отрѣзка возстановивъ перпендикуляръ, получаемъ точку g, изъ которой описываемъ дугу af. Она пересѣчетъ отдѣльныя ступени въ точкахъ, горизонтальныя проекціи которыхъ переносятся въ соотвѣтствующія точки щеки на планѣ, причемъ получается ширина ступеней. Такимъ образомъ получаемъ для каждой забѣжной ступени двѣ точки; для верхней забѣжной части плана лѣстницы, симметричной съ нижней, примѣняется тотъ же пріемъ, такъ что повторять его описаніе не приходится.

c) Винтовыя лѣстницы состоятъ изъ одинаковыхъ между собою ступеней, ширина которыхъ неодинакова. (Табл. 70, XIX, XXI, XXII). Онѣ дѣлаются въ круглыхъ, квадратныхъ и многоугольныхъ клѣткахъ, причемъ занимаютъ минимальное пространство и годны для шага всякой величины, но имѣютъ тотъ недостатокъ, что при небольшомъ діаметрѣ лѣстничной клѣтки приходится дѣлать довольно высокія подступеньки, чтобы не удариться головою въ нижній край лежащей сверху ступени и чтобы не закружиться при поднятіи по винтовой линіи. Въ большихъ помѣщеніяхъ эти недостатки устраняются. Лѣстницы надо дѣлать такъ, чтобы послѣ подъема на два полныхъ оборота, не чувствовалось головокруженія.

Винтовыя лѣстницы бываютъ двухъ родовъ: a) Такія, ступени которыхъ съ одной стороны примыкаютъ къ стѣнной щекѣ, а другой стороной къ деревянному столбу. Все скрѣпляется гайками. (См. прим. XXI и XXII).

d) Такія, которыя имѣютъ двѣ изогнутыхъ щеки внутреннюю и наружную; конструкція ихъ такая же, какъ и лѣстницъ съ прямыми маршами. (XIX).

Если въ данномъ пространствѣ нельзя сдѣлать винтовой лѣстницы съ полнымъ поворотомъ, то дѣлаютъ съ половиннымъ поворотомъ (Табл. 70, XVII). Она имѣетъ точно такія же ступени,

сходящіяся въ одной точкѣ. Иногда онѣ имѣютъ форму элипса или другой кривой (табл. 70, XX). Тогда ступени не всѣ одинаковы и исходятъ изъ разныхъ пунктовъ. Также встрѣчаются сочетанія изъ прямыхъ и винтовыхъ лѣстницъ. (Табл. 70, XVI и XVIII).

---

2. Марши и названія лѣстницъ.

По количеству маршей, лѣстницы раздѣляются на лѣстницы въ одинъ, два и нѣсколько маршей; на фиг. VI и VII изображены лѣстницы, представляющія нѣчто среднее между лѣстницей въ одинъ и въ два марша. Основнымъ маршемъ лѣстницы, изображеннымъ на табл. 70 соотвѣтствуютъ слѣдующія названія:

I. Прямая, въ одинъ маршъ.
II. » съ верхнимъ закругленіемъ въ 1/4 круга.
III. » » » и нижн. » » 1/4 » въ одну сторону.
IV. » » » » » » » 1/4 » » разныя стороны.
V. » » небольшимъ » въ началѣ.
VI. Прямоугольная съ забѣжными ступенями въ углу.
VII. » » угловою площадкой,
VIII. } Въ два марша, параллельные и одинаковой длины безъ закругленія или съ закругленіемъ.
IX. }
X. » » » » не одинаков. длины.
XI. » » » смѣшанныхъ съ площадкой.
XII. Въ два марша безъ площадки, съ забѣжными ступенями.
XIII. » » » которые расположены подъ угломъ другъ къ другу, съ площ.
XIV и XV » три » безъ площадки и съ площадкой, смѣшанная и прямая.
XVI. смѣшанная подобная Ш.
XVII. полукруглая винтовая.
XVIII. Смѣшанная, съ полукруглыми закругленіями, на концахъ по срединѣ прямая.
XIX. Винтовая.
XX. Смѣшанная кривая.
XXI. Винтовая круглая.
XXII. » многоугольная.

---

3. Конструкція лѣстницъ.

По отношенію къ конструкціи лѣстницы бываютъ:

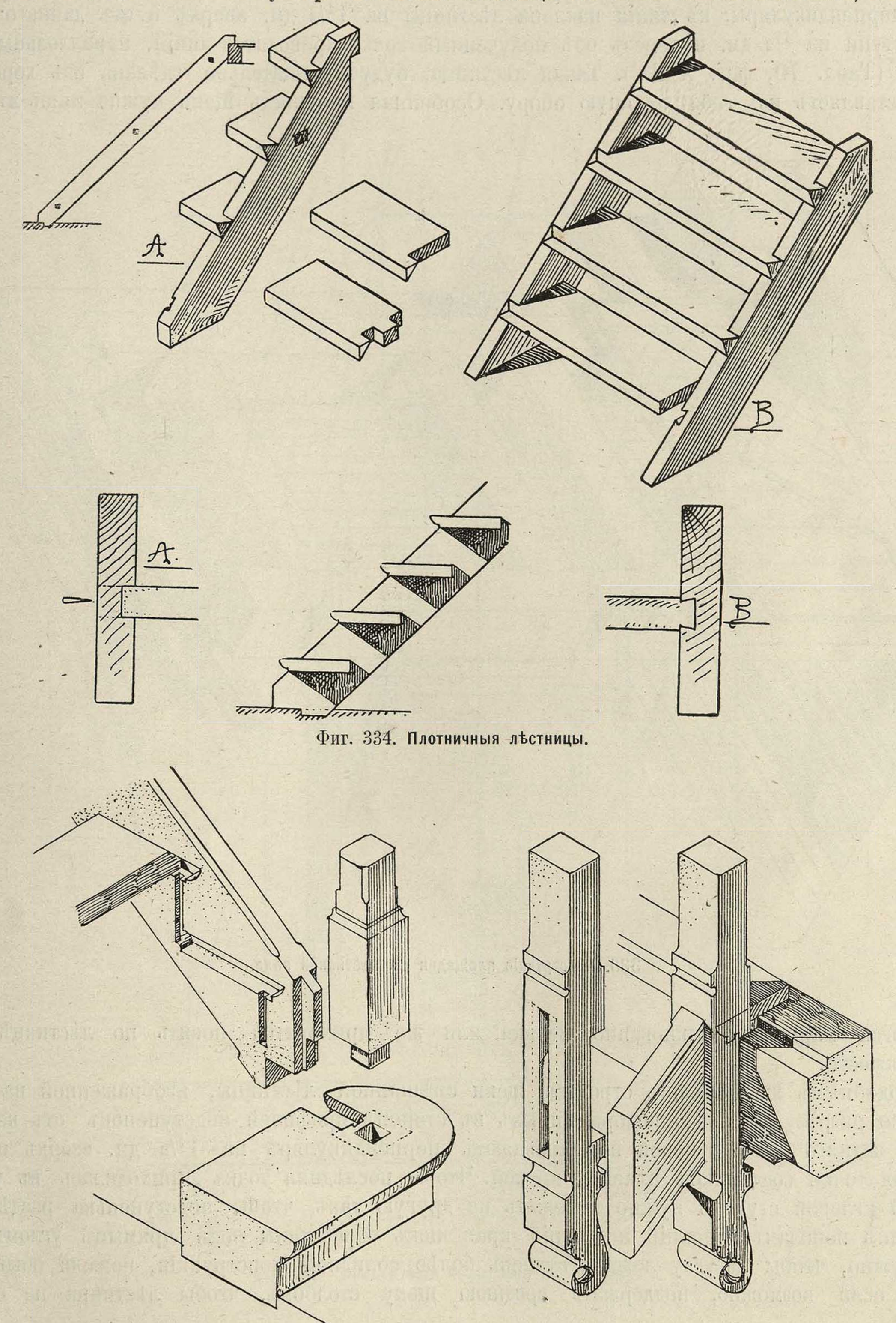
a) плотничныя.
b) Столярныя, ступени коихъ кладутся въ гнѣзда, сдѣланныя въ тетивахъ.
c) » » » » прямо на тетивы.

a) Плотничныя представляютъ изъ себя простѣйшій видъ лѣстницъ и дѣлаются лишь во второстепенныхъ постройкахъ. Такая лѣстница состоитъ изъ двухъ щекъ толщиною 2$^1/_2$—3 дм. и шириною въ 5—6 вершк., въ ребра которыхъ врѣзываются ступени 2$^1/_2$ дм. толщиною. Лѣстница не имѣетъ подступенекъ и поэтому при ходьбѣ производитъ впечатлѣніе ненадежности, такъ какъ между ступенями можно смотрѣть внизъ.

Подобная лѣстница изображена на фиг. 334 B.

На фиг. 334 A. изображена болѣе старая конструкція, при которой ступени входятъ въ пазы. Чтобы придать лѣстницѣ надлежащую прочность, отдѣльныя ступени снабжаются шпунтами, которые проходятъ черезъ щеки и снаружи заклиниваются.

b) Столярныя лѣстницы, ступени коихъ укрѣпляются въ гнѣздахъ, сдѣланныхъ въ тетивахъ, (табл. 71, I). Наиболѣе употребительныя лѣстницы въ жилыхъ помѣщеніяхъ; онѣ имѣютъ

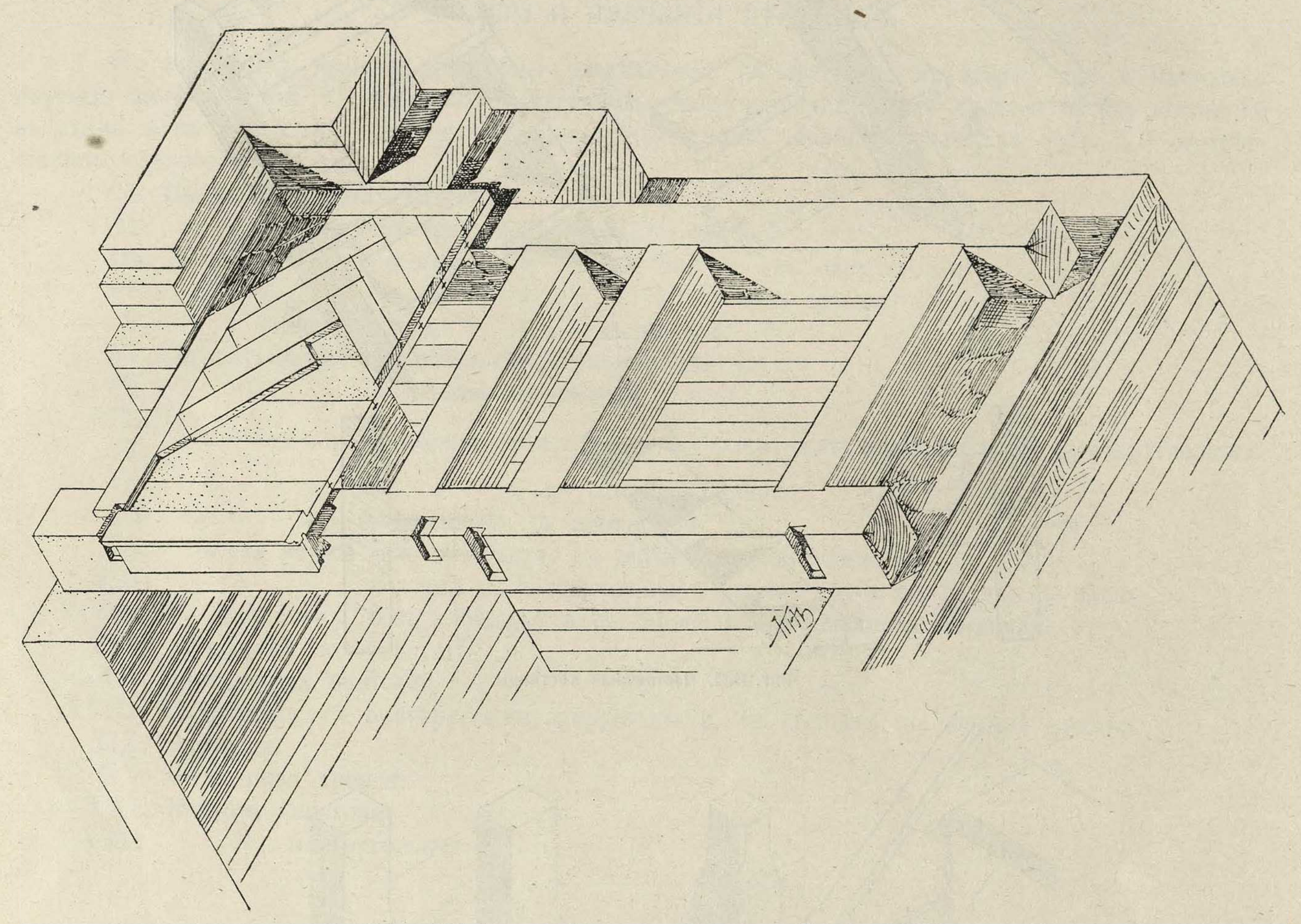


Фиг. 334. Плотничныя лѣстницы.

Фиг. 335. Укрѣпленіе щекъ при входѣ, выходѣ и у площадки.

щеки, проступи и подступеньки. Щеки могутъ быть одной толщины; чаще же внутренняя щека дѣлается нѣсколько толще стѣнной, прикрѣпляемой къ стѣнѣ скобами. Обыкновенная толщина стѣн-

ной щеки $2^1/_2$ дм., толщина же внутренней 3 дм. Высота и ширина ихъ опредѣляется такъ: строится профиль лѣстницы, состоящій изъ проступей и подступенекъ, отъ передняго края ступени востановляются перпендикуляры: къ линіи наклона лѣстницы на $1^1/_2$ дм. вверхъ и отъ даннаго передняго края проступи на $^1/_2$ дм. и черезъ обѣ полученныя точки проводятся линіи, параллельныя наклону лѣстницы. (Табл. 70, фиг. XXIV). Такая лѣстница, будучи тщательно сдѣлана изъ хорошаго дерева, представляетъ изъ себя хорошую опору. Особенная прочность щекъ нужна лишь въ тѣхъ слу-



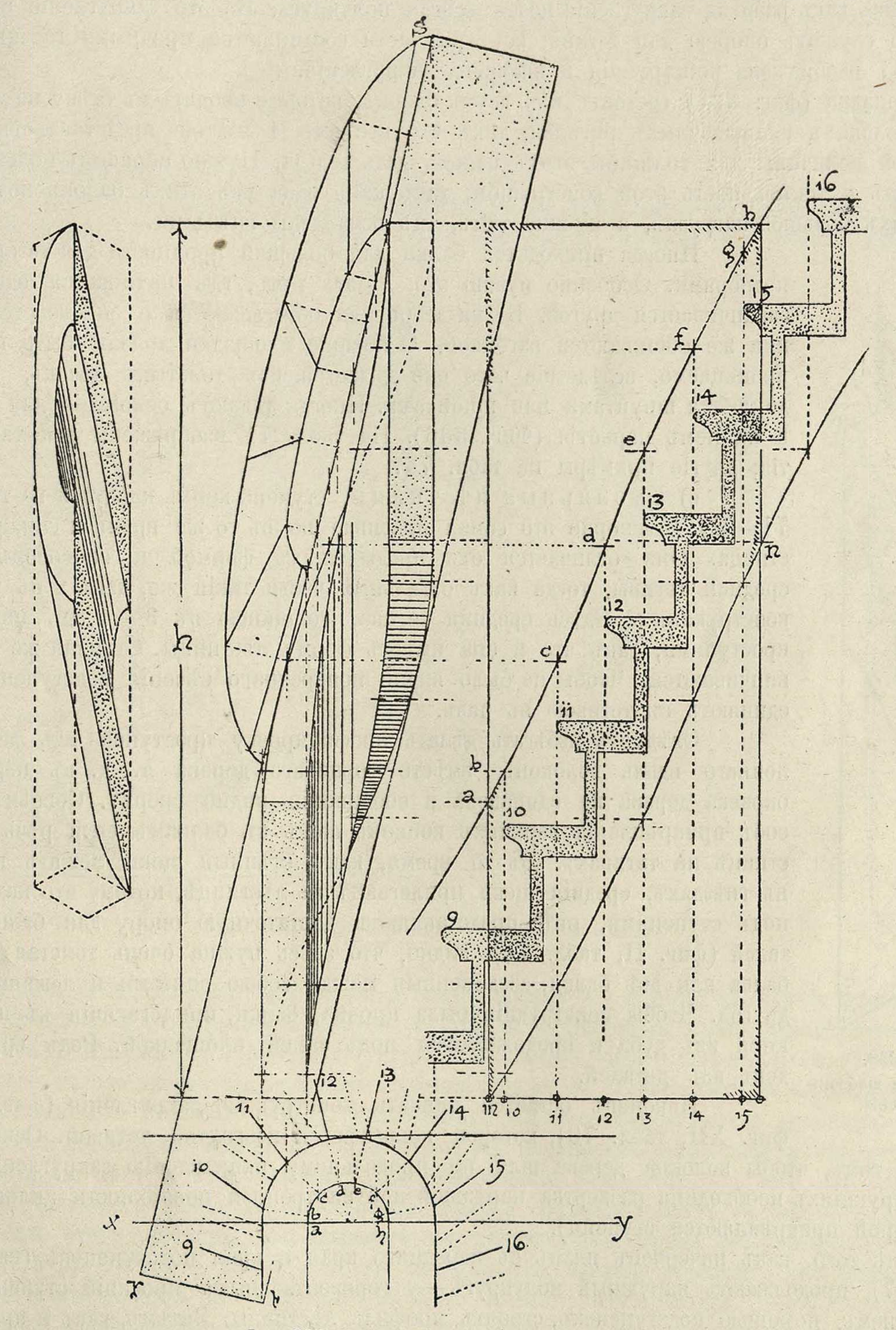
336. Конструкція площадки съ настилкой пола.

чаяхъ, когда марши необыкновенно велики или же приходится носить по лѣстницѣ особенно большія тяжести.

Подобнымъ же образомъ строятся щеки смѣшанной лѣстницы, изображенной на табл. 72. И здѣсь по разрѣзу помощью изображенныхъ въ сторонѣ профилей подступенекъ отъ каждаго передняго и задняго края ступеней возстановляютъ перпендикуляръ на $1^1/_2$ дм. вверхъ и внизъ и полученныя точки соединяютъ плавной кривой. Чтобы послѣдняя точка приходилась въ углу, одну изъ частей угловой ступени нужно положить на другую такъ, чтобы подступенька раздѣлялась по всей ширинѣ пополамъ. Верхній и нижній края щекъ обработаны подъ прямымъ угломъ. Вообще говоря, нужно, чтобы въ углу лежала ступень болѣе солидной конструкціи, нежели обыкновенная, а также, если возможно, поддержать среднюю щеку столбомъ, чтобы лѣстница не сѣла и не скривилась.

Проступки дѣлаются толщиною $2—2^1/_2$ дм. Ширина ихъ зависитъ отъ профиля и размѣровъ. Подступеньки имѣютъ толщину $1—1^1/_2$ дм. и вставляются или въ пазы проступей или же прибиваются сзади гвоздями. (Табл. 70, фиг. XXVIII). Подступеньки врѣзываются въ щеки на $^3/_4$ дм.

въ глубину, тогда какъ въ проступи онѣ входятъ на $1^1/_4$ дм. Маршъ укрѣпляется желѣзными гайками, которыя соединяютъ каждыя 5—6 ступеней, такъ что на высотѣ одного этажа находятся

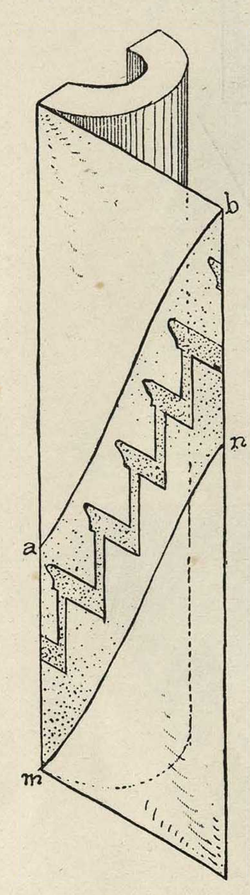


Фиг. 337. Конструкція и шаблонъ закругленія.

3 винта. Они могутъ проходить насквозь и соединяться гайками, или же онѣ входятъ лишь на 6—7 вершк. (Табл. 73). Укрѣпленія щекъ при входѣ, выходѣ и у площадокъ изображены на таб. 52 и фиг. 335. Если перила столярной лѣстницы въ 2 марша должны продолжаться и закру-

гляться (табл. 71), то необходимо такъ называемое закругленіе, которое дѣлается такимъ образомъ, что верхняя поверхность нижней щеки переходитъ въ верхнюю щеку. Эта форма — обыкновенно винтовая, такъ какъ разрѣзъ закругленія почти всегда полукругъ. Въ это закругленіе врубаются обѣ щеки и оно служитъ опорою для тетивъ; всѣ три части соединяются прочными гаечными винтами. На фиг. 337 изображена конструкція и шаблоны закругленія.

Площадка (фиг. 336) состоитъ изъ двухъ балокъ, которые входятъ въ стѣну на 4—5 вершк. и изъ нѣсколькихъ площадочныхъ ригилей, такъ что все вмѣстѣ взятое представляетъ одно цѣлое; опредѣленной величины для толщины этихъ балокъ дать нельзя. Нужно обращать большое вниманіе на солидность и тщательность этой конструкціи, такъ какъ одна изъ этихъ балокъ подвергается въ двухъ мѣстахъ большой нагрузкѣ, а именно тамъ, гдѣ ослаблены гнѣздами.



Фиг. 338.
Конструкція и шаблонъ закругленія.

Иногда приходится балки для большей прочности для тетивъ укрѣплять подпорами. Особенно нужно это дѣлать тамъ, гдѣ начинается одинъ этажъ и заканчивается другой. Балки и ригиля обтесываются и снабжаются профилемъ или же обшиваются вагонкой. Основаніе площадки должно быть прочно и непроницаемо, вслѣдствіе чего оно дѣлается изъ толстыхъ досокъ, которыя соединяются шпунтами или шпонками. Иногда дѣлаютъ основаніе для чистаго пола и на немъ паркетъ. (Фиг. 336). На табл. 71 изображены два такихъ покрытія; другіе примѣры на табл. 74.

c) С т о л я р н ы я л ѣ с т н и ц ы, ступени коихъ кладутся на тетивы. (Табл. 71—II). Безспорно это самая красивая но въ то же время и самая дорогая лѣстница. Она отличается отъ предыдущихъ формой и способомъ укрѣпленія средней тетивы, тогда какъ остальныя части такія же, какъ и въ предыдущихъ конструкціяхъ. Здѣсь средняя тетива, толщиною въ 3—4 дм. находится подъ проступями, такъ что и она имѣетъ форму лѣстницы. Ступени же къ ней привинчиваются. Чтобы не было видно поперечнаго сѣченія подступенекъ, ихъ соединяютъ съ тетивою въ пазъ.

Слѣдуетъ избѣгать дѣлать профилировку проступей изъ дерева, распиленнаго вдоль волоконъ, вмѣсто торцеваго дерева т. к. въ первомъ случаѣ окраска дерева не одинакова и соединеніе видно сверху. Совсѣмъ иной способъ прикрѣпленія верхнихъ концовъ щекъ къ балкамъ, если рѣчь идетъ о лѣстницѣ на тетивахъ. Въ то время, какъ стѣнныя щеки лежатъ надъ балками въ гнѣздахъ, среднія щеки прилегаютъ къ лѣстницѣ, потому что находясь только подъ ступенями, онѣ представляютъ достаточную опору для балокъ. Изъ деталей (фиг. II, табл. 71), видно, что здѣсь нужна очень толстая площадочная балка или двѣ балки, соединенныя между собою винтами и лежащія одна надъ другой. Чтобы конструкція была прочна, балки, прилегающія къ щекамъ дѣлаются изъ дуба и продолжаются подъ самой площадкой. Родъ врубокъ очевиденъ изъ деталей.

Наконецъ остается описать конструкцію закругленія (фиг. 337 также фиг. XII, табл. 70), которое покрывается изогнутой тетивой. Основная мысль состоитъ въ томъ, чтобы волокна дерева шли по продольному направленію закругленія. Во всѣхъ этихъ конструкціяхъ необходима развертка наружной или внутренней поверхности цилиндра (именно той, къ которой прикрѣпляются ступени).

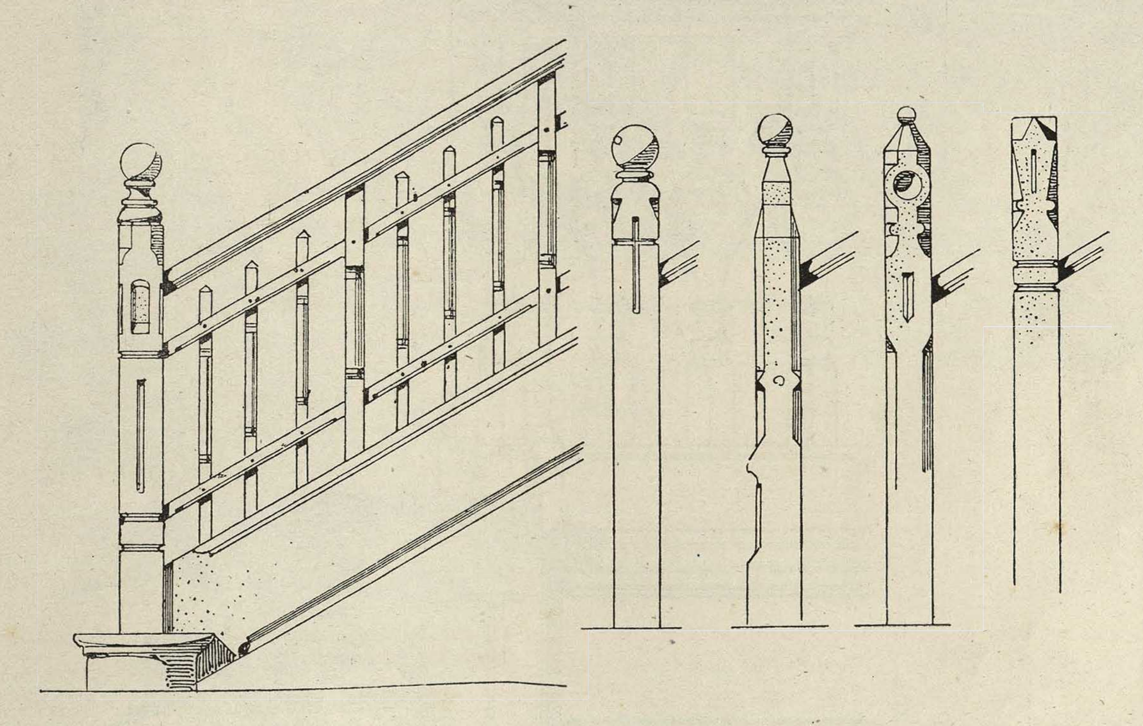
Послѣ того, какъ начерченъ планъ съ передняго края и края подступенекъ (какъ показано на фиг. 337), продолжаютъ наружный полукругъ—у горизонтальныхъ проекцій ступеней—въ сторону и на немъ, помощью подступенекъ, строятъ профиль лѣстницы. Затѣмъ, какъ и при построеніи щекъ смѣшанной лѣстницы, опредѣляютъ верхнюю и нижнюю линіи, ограничивающія закругленіе.

Изъ плана и полученной развертки поверхности легко уже построить общій видъ закругленія, а именно слѣдующимъ образомъ: въ планѣ проводятъ радіальныя, а въ разверткѣ вертикальныя линіи, вслѣдствіе чего получаются прямые углы. Соединяютъ ихъ вершины и получаютъ линію закругленія. Существуютъ два способа для опредѣленія закругленія. Первый, болѣе простой,—

состоитъ въ томъ, что изъ цѣлаго куска дерева изготовляется полый полуцилиндръ, діаметръ котораго равенъ діаметру поперечнаго разрѣза закругленія, длина же цилиндра равна высотѣ лѣстницы — h. На этотъ цилиндръ накладываютъ приготовленную заранѣе шаблонную бумагу, съ изображенной на ней разверткой (Фиг. 338) такъ, чтобы точка m пришлась въ нижнемъ углу, а линія ma совпала съ краемъ закругленія. Потомъ по кривой развертки дерево рѣжутъ согласно шаблону прямыми углами, дѣлаютъ гнѣзда для ступеней и тогда закругленіе въ общемъ готово. При этомъ пріемѣ волокна дерева вертикальны.

Второй способъ рѣзко отличается отъ перваго (фиг. 337).

Послѣ того какъ начерченъ планъ и развертка, и по нимъ найденъ общій видъ закругленія, опредѣляется толщина бруса. Толщину легко найти изъ плана, проведя изъ обѣихъ крайнихъ то-



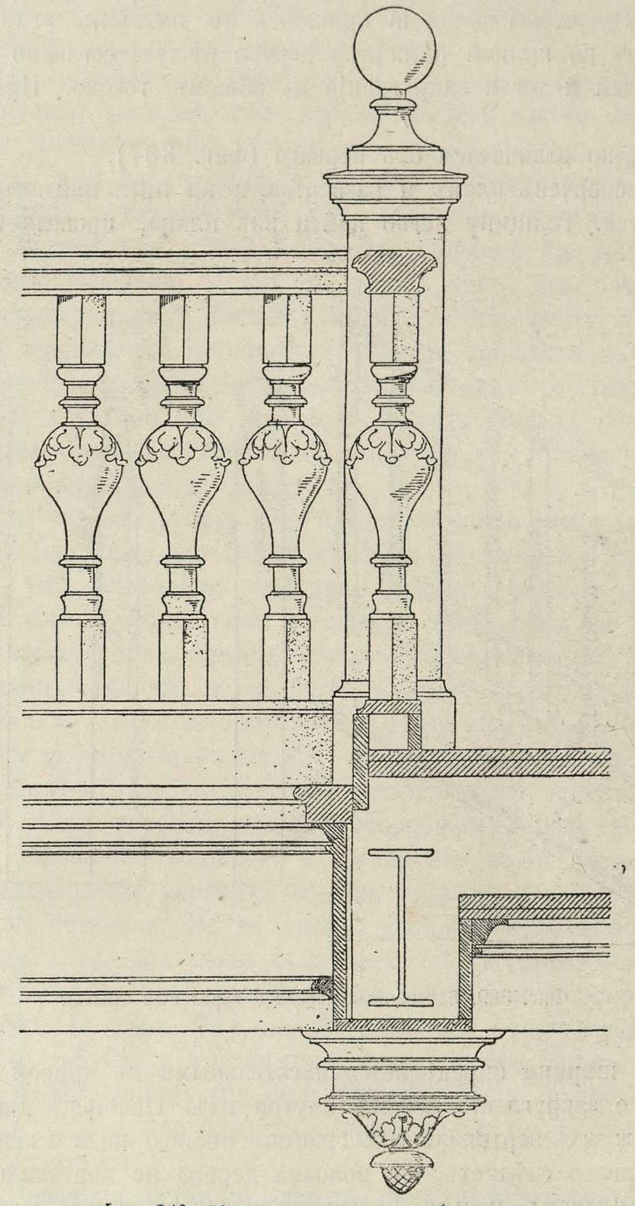
Фиг. 339. **Лѣстничныя перила и перильные столбы.**

чекъ параллельныя линіи; ширина опредѣляется касательными къ кривой въ планѣ, параллельными между собою, такъ что все закругленіе лежитъ внутри ихъ. Наконецъ длина опредѣляется пересѣченіемъ продольныхъ наружныхъ вертикальныхъ границъ общаго вида и краевъ бруса. (Точки s и t).

Изъ всего изложеннаго слѣдуетъ, что волокна дерева не вертикальны, а совпадаютъ съ протяженіемъ закругленія, и планомъ нельзя пользоваться для вытачиванія полаго цилиндра, такъ какъ прежде необходимы нѣкоторыя измѣненія. Для этого мы переносимъ наружныя и внутреннія точки плана на край бруса въ r и s, и наносимъ соотвѣтствующія разстоянія ихъ отъ края плана x и y по вертикали и получаемъ новыя точки, которыя, будучи соединены другъ съ другомъ, дадутъ шаблонъ. Затѣмъ мы этотъ шаблонъ накладываемъ на дерево такъ, чтобы онъ совпадалъ съ одной стороны вверху, а съ другой — внизу и точки соединяются такимъ образомъ, что обрисовывается все закругленіе и мы можемъ его вырѣзать въ видѣ полаго полуцилиндра. Послѣ этого первоначальную развертку накладываютъ на поверхность, очерчиваютъ и все это вырѣзаютъ по полученной кривой подъ прямыми углами.

Подобнымъ же образомъ строится шаблонъ и щеки C лѣстницы, изображенной на табл. 73. Начертивъ планъ — длину котораго мы опредѣляемъ по данной толщинѣ бруса такъ, чтобы соединеніе брусьевъ приходилось посрединѣ ступени — и найдя развертку и планъ ея, — получаемъ шаблонъ совершенно также, какъ и при конструкціи выше описаннаго закругленія. Здѣсь нужно

обращать вниманіе на то, чтобы развертываемая поверхность была не наружная, а внутренняя, тогда какъ для внутренней щеки все дѣлается совершенно обратно.



Фиг. 340. Лѣстничныя перила съ балясинами.

Способы сопряженія щекъ изображены на фиг. F—J табл. 73.

На табл. 74 изображены различные углы площадокъ лѣстницъ съ прямыми маршами и смѣшанныхъ.

---

4) Перила.

Для предохраненія отъ паденія, съ наружной стороны лѣстницы дѣлаются перила, которыя должны быть достаточно высоки и прочны. Они состоятъ изъ:

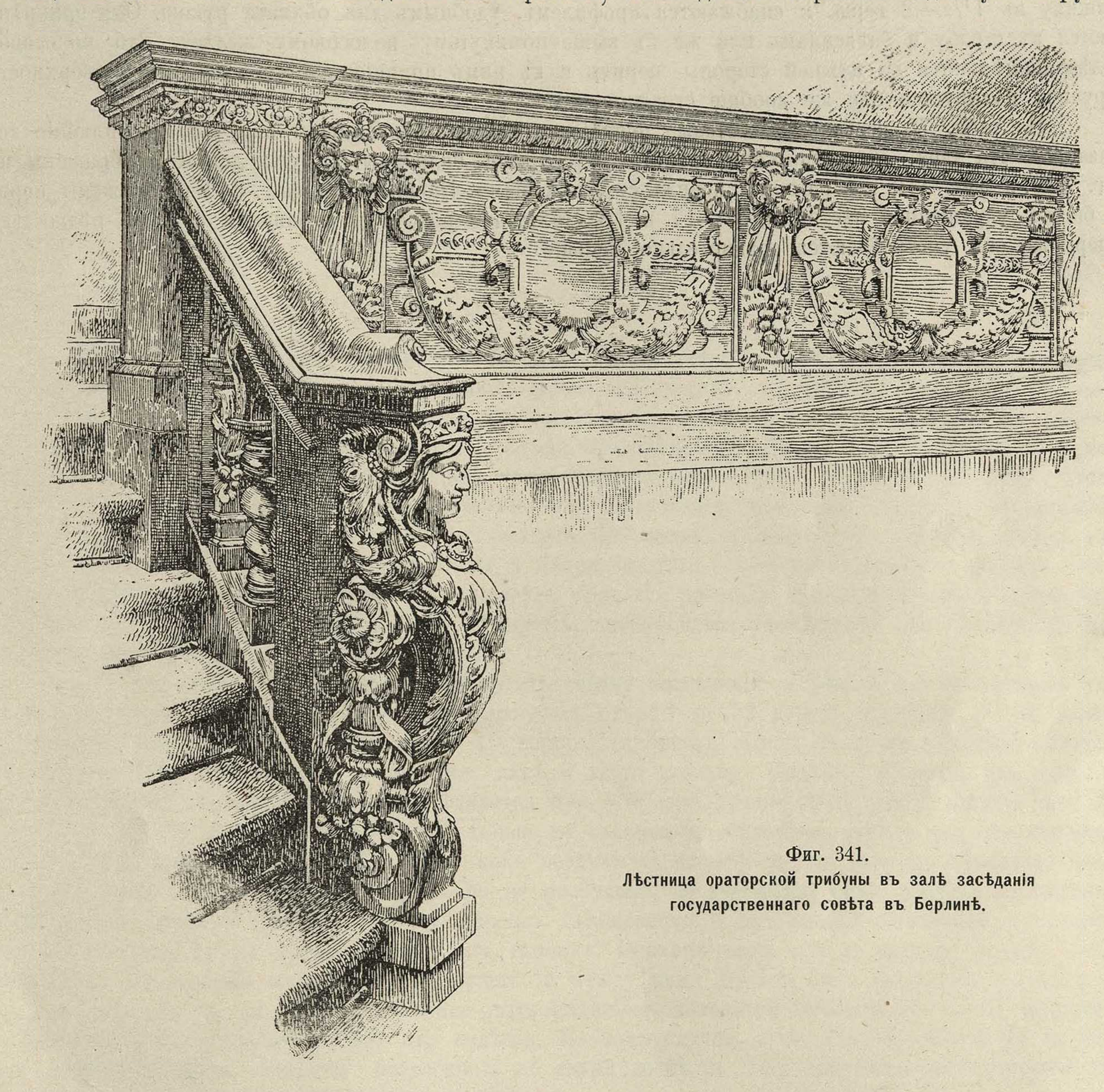
a) Перильнаго столба,

b) Балясинъ,

c) Поручней или перилъ.

Высота перилъ обыкновенно 1 арш. 4 вершк. до 1 арш. 5 вершк. отъ поверхности проступи до верхней границы поручня.

Столбъ перилъ обыкновенно бываетъ нѣсколько выше поручней и вверху снабжается украшеніемъ, канделябромъ и пр. Его форма можетъ быть различна, также какъ и поперечное его сѣченіе; онъ долженъ только быть достаточно проченъ, чтобы давать периламъ надежную опору. Въ



Фиг. 341.
Лѣстница ораторской трибуны въ залѣ засѣданія государственнаго совѣта въ Берлинѣ.

начальной каменной ступени онъ прикрѣпляется помощью нижняго стержня, входящаго въ камень, (фиг. 335) а къ тетивѣ прикрѣпляется помощью врубокъ и винтовъ. Вверху лѣстницы перильный столбъ нужно укрѣпить желѣзными угольниками, т. к. обыкновенный стержень не представляетъ достаточной опоры. Иногда примѣняется лучшая конструкція, изображенная на фиг. 335 и табл. 72, при которой весь маршъ примыкаетъ къ столбу и поддерживаетъ его.

Балясины представляютъ изъ себя деревянные точеные брусья четыреугольной, многогранной или же иной формы; вверху и внизу онѣ соединяются съ поручнями и тетивой шпунтомъ или же укрѣпляются только внизу, а вверху соединяются полосовымъ желѣзомъ. Въ этомъ случаѣ онѣ вверху скошены и соединены съ полосой помощью винтовъ. Балясины обыкновенно ставятся по

одной на каждой ступени, такъ что разстояніе между осями двухъ сосѣднихъ балясинъ отъ 6—7 верш., чтобы маленькія дѣти не могли упасть между ними. На лѣстницахъ, ступени коихъ кладутся на тетивы, балясины могутъ быть просверлены или придѣланы сбоку, какъ это изображено на табл. 75 въ A и B.

Поручни или перила, дѣлаемыя чаще всего изъ твердаго дерева, имѣютъ обыкновенно толщину въ $1^1/_2$—2 верш. и снабжаются профилемъ, удобнымъ для обхвата рукою. Они прикрѣпляются къ столбу и балясинамъ или же къ вышеупомянутому полосовому желѣзу. Это полосовое желѣзо помѣщается съ нижней стороны перилъ и къ нимъ привинчивается. Верхняя поверхность поручней полируется или же вообще сглаживается.

На табл. 75 изображены точеные перильные столбы, балясины и поручни, поясняющіе все сказанное. На табл. 76 изображены тонкія и массивныя балясины. Другія детали изображены на фиг. 339, а фиг. 340 изображаетъ перила съ балясинами. Наконецъ на фиг. 341 изображены перила богато украшенной лѣстницы. Въ 17 и 18 столѣтіяхъ подобныя украшенія не были рѣдкостью, теперь же они употребляются сравнительно меньше.

XI. Доски для сидѣнія въ клозетахъ.

(Табл. 77).

Какъ техникъ, такъ и вообще всякій человѣкъ, долженъ заботиться о хорошемъ устройствѣ и содержаніи клозетовъ, такъ какъ это важно и въ гигиеническомъ и въ чистоплотномъ отношеніи. Даже и не интеллигентные люди обыкновенно стараются содержать хорошо устроенныя и свѣтлыя отхожія мѣста въ чистомъ видѣ; наоборотъ, дурно освѣщенные и грязные клозеты еще болѣе пачкаются даже и благовоспитанными людьми, такъ какъ это происходитъ отъ боязни испачкать платье и себя. До чего можетъ довести подобный способъ пользованія клозетами, наглядно доказываютъ общественные клозеты, оставляемые безъ всякаго присмотра. Очевидно, что картина такихъ клозетовъ не соотвѣтствуетъ правиламъ гигіены, а напротивъ того,—вліяетъ совершенно обратно. Если затѣмъ принять во вниманіе, какой вредъ могутъ принести здоровью плохо и неудобно устроенные клозеты въ квартирахъ, то можно легко объяснить, почему здѣсь упоминается объ устройствѣ ихъ, насколько это касается столярныхъ работъ.

Сидѣніе, если оно вполнѣ удовлетворяетъ своему назначенію и удобно для пользованія имъ, не должно быть слишкомъ высоко (для взрослыхъ отъ 10 до 12 вершк. отъ пола, но не выше); оно должно быть по крайней мѣрѣ въ 10 вершк. глубиною, чтобы не портить платье о стѣну. Ширина сидѣнія обыкновенно такая же, какъ и всего клозета. Сидѣніе дѣлается изъ свѣтлаго твердаго дерева, которое гладко выстругивается или, что еще лучше, полируется; иногда оно покрывается свѣтлой масляной краской, (но только не свинцовыми бѣлилами, потому что отъ сѣроводородныхъ испареній они чернѣютъ). Такъ какъ воздухъ въ клозетѣ всегда бываетъ нѣсколько влажнымъ, то сидѣніе дѣлается такъ, чтобы оно не разбухало, не трескалось или вообще не измѣняло своей формы; поэтому простыя сидѣнія хорошо склеиваются и снабжаются шпонками, а отверстіе вырѣзается. Еще лучше дѣлать сидѣніе на шипахъ. Верхняя часть его не должна лежать непосредственно на воронкѣ или фаянсовой чашкѣ, а между ними должно быть разстояніе (зазоръ) по крайней мѣрѣ въ $^1/_4$ дм. Непосредственно подъ сидѣніемъ находится обыкновенно доска, закрывающая аппаратъ и служащая опорой для сидѣнія. Въ томъ случаѣ, если сидѣніе находится въ углу или стоитъ свободно, является потребность въ такой доскѣ съ 2-хъ или даже 3-хъ сторонъ. Эта доска гладкая, склеенная или, лучше, на шипахъ.

Кромѣ этой доски опорой для сидѣнія служитъ рама, изображенная на табл. 77, сидѣніе A, и въ этомъ случаѣ щель, образующаяся вверху между сидѣніемъ и стѣною закрывается планкой, привинченной мѣдными винтами, къ которой примыкаетъ штукатурка—или же съ обѣихъ сторонъ сидѣнія и сзади у стѣны прикрѣпляются толстыя доски (фиг. B, C, D, g и h), на которыя сидѣніе накладывается сверху и закрывается планкой (g) или же соединяется шпонками (h). Планки вверху скошены къ задней части, чтобы дать надежную опору штукатуркѣ. При такой конструкціи очень легко удалять сидѣніе при всякаго рода починкахъ аппарата, не портя ни штукатурки, ни ея окраски, безъ чего нельзя обойтись при конструкціи A. Что касается выбора планки *g* или *h*, то

нужно замѣтить, что для сидѣнія C и D лучше брать планку g, но это не значитъ, что планка h въ этомъ случаѣ непримѣнима.

Еще практичнѣе такая конструкція, при которой остальныя планки устроены такимъ образомъ, что передняя доска можетъ быть вставляема сверху, благодаря чему въ случаѣ необходимости можно разобрать все сидѣніе.

На табл. 77 въ A и C изображены два сидѣнія, состоящія изъ чисто обрѣзныхъ досокъ, соединенныхъ помощью шпунтовъ на клею, причемъ отверстіе перваго имѣетъ круглую, а второго овальную форму; оба устроены такъ, чтобы экскременты попадали прямо въ отверстіе и не пачкали воронки. При опредѣленіи величины отверстія нужно заботиться о томъ, чтобы оно имѣло въ діаметрѣ по крайней мѣрѣ 6 вершк. и чтобы разстояніе отъ передняго края сидѣнія до передняго края отверстія было не болѣе 2 вершк. Сидѣніе A снабжено откидной на петляхъ крышкой, а сидѣніе C—имѣетъ круглую съемную крышку; къ ея нижней сторонѣ привинчивается вторая крышка, овальной формы, входящая въ отверстіе сидѣнія. Сидѣніе B состоитъ изъ двухъ частей, изъ собственно доски для сидѣнія и остальной поверхности стульчака, въ которую сидѣнье вкладывается въ фальцы; сидѣніе сзади прикрѣпляется двумя мѣдными шарнирными петлями, а спереди оно лежитъ на переднемъ щитѣ. Отверстіе сидѣнія имѣетъ круглую форму, закрывается съемною крышкой съ ручкою. На разрѣзѣ изображена и вышеупомянутая привинченная къ крышкѣ подкладка, которая въ этомъ случаѣ имѣетъ форму круга. Сидѣніе D сдѣлано на шипахъ и предназначается для аппарата съ бакомъ, приводящимся въ дѣйствіе помощью вытяжной ручки съ чашкой, вдѣланной въ сидѣніе. Крышка лежитъ здѣсь на одномъ уровнѣ съ поверхностью сидѣнія и сзади прикрѣпляется петлями. Собственно сидѣніе видно лишь тогда, когда крышка откинута назадъ. Въ каждомъ сидѣніи должно быть вырѣзано отверстіе для вытяжной трубы такъ, чтобы сидѣніе легко вставлялось. Получаемая при этомъ между трубою и краями отверстія щель закрывается хорошо придѣланными и привинченными планками.

XII. Дверные и оконные приборы.

(Табл. отъ 78 до 81 включ.).

1. Винты, угольники.—2. Петли, скобы, накладки и 3.—Дверныя и оконныя задвижки разныхъ видовъ, шпингаллеты, замки и другія приспособленія.

Дверные и оконные приборы служатъ для троякой цѣли:

1) Для укрѣпленія и соединенія отдѣльныхъ частей.
2) Для приведенія ихъ въ движеніе.
3) Для укрѣпленія ихъ въ опредѣленномъ положеніи и для запиранія.

Кромѣ того часто дверные и оконные приборы служатъ для украшенія. Матеріаломъ для такихъ приборовъ служитъ сталь, кованное и литое желѣзо. Послѣдніе примѣняется для мелкихъ предметовъ, которые трудно приготовить изъ обыкновеннаго желѣза ковкой (части замка, ключи, ручки и т. п.). Литыя части «отпускаются» и благодаря этому становятся похожими на кованные, такъ что ихъ можно обработывать, какъ и обыкновенное желѣзо. Для наружныхъ частей приборовъ, какъ наприм. ручки, замки и т. п. примѣняются никель, бронза, мѣдь и различные сплавы.

Приборы обыкновенно прикрѣпляются къ деревяннымъ частямъ помощью винтовъ. Необходимо замѣтить, что приборъ вдѣланный въ дерево, безъ винтовъ, держится прочнѣе, нежели наложенный на дерево и привинченный. Вообще говоря приборы дверей, оконъ и ставенъ схожи между собою; они отличаются другъ отъ друга только своими размѣрами.

---

1. Приборы для укрѣпленія и соединенія отдѣльныхъ частей.

а) Винтъ. (Фиг. 342 и 343)

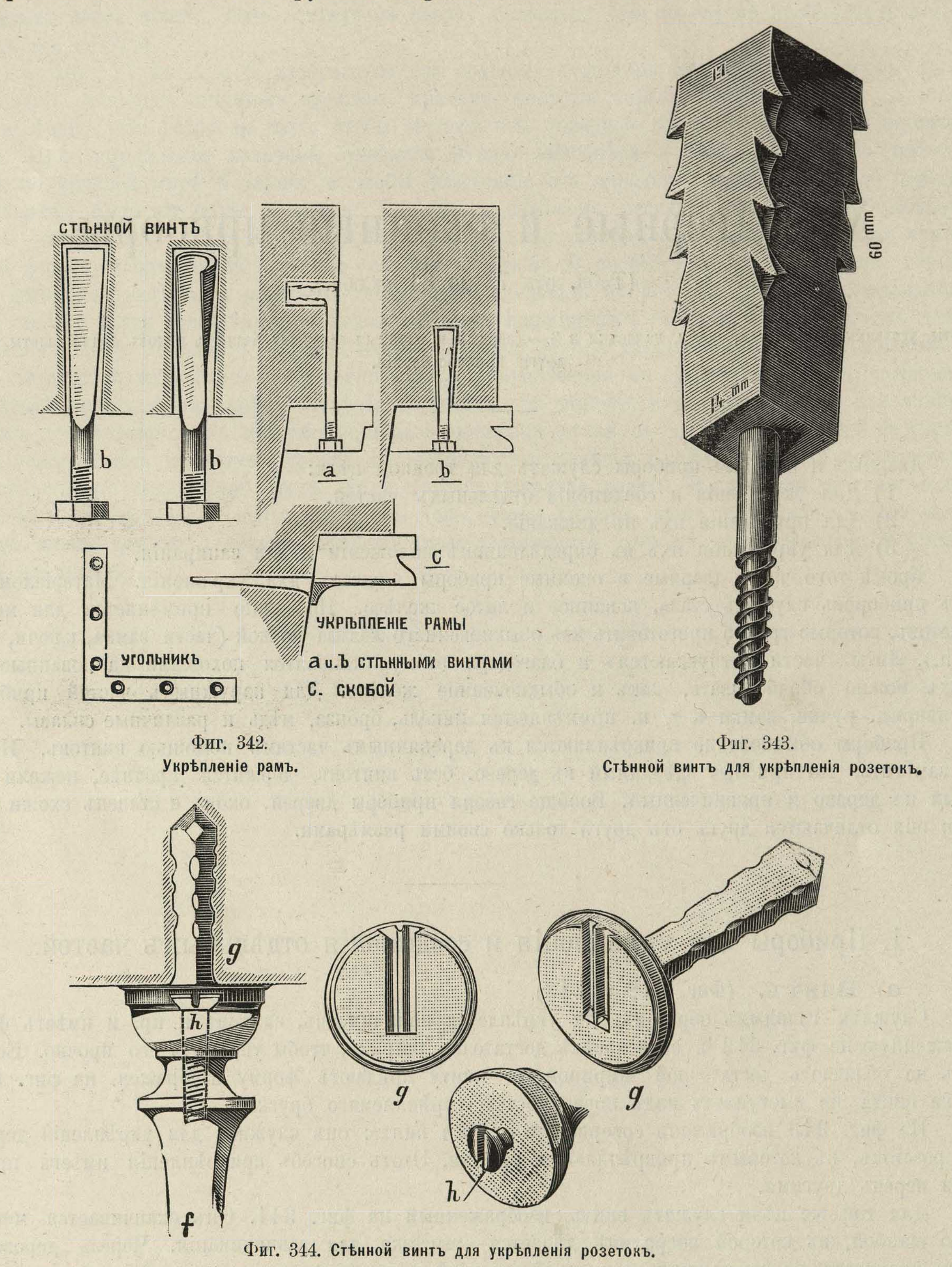
Служитъ главнымъ образомъ для укрѣпленія наличниковъ, замковъ и пр. и имѣетъ форму, изображенную на фиг. 342 b, если косякъ достаточно широкъ, чтобы укрѣпить его прочно. Если-же косякъ не обладаетъ достаточной шириной, то винту придаютъ форму изображен. на фиг. 342 b. Головка винта не выступаетъ надъ поверхностью укрѣпляемаго бруска.

На фиг. 343 изображенъ совершенно особый винтъ; онъ служитъ для укрѣпленія деревянныхъ розетокъ, къ которымъ прикрѣпляются крючки. Этотъ способъ прикрѣпленія имѣетъ преимущества передъ другими.

Для той же цѣли служитъ винтъ, изображенный на фиг. 344. Онъ оканчивается металлическою шайбой, въ которой посрединѣ дѣлается—вырѣзка для завинчиванія. Черезъ деревянную розетку проходитъ насквозь винтъ съ плоской головкой, которая входитъ въ вышеупомянутую вырѣзку.

Если розетку вращать направо до тѣхъ поръ, пока винтъ не войдетъ, то подвѣсокъ укрѣпляется достаточно прочно; точно также обратнымъ движеніемъ его легко вывинтить.

При случаѣ можно упомянуть еще и о другомъ приспособленіи, — винтахъ для укрѣпленія драпировокь и шторъ въ комнатахъ. Эти парные винты изображены на фиг. 345. Винтъ заканчивается крестовидной головкой съ круглымъ закрѣпительнымъ винтомъ.



Фиг. 342.
Укрѣпленіе рамъ.

Фиг. 343.
Стѣнной винтъ для укрѣпленія розетокъ.

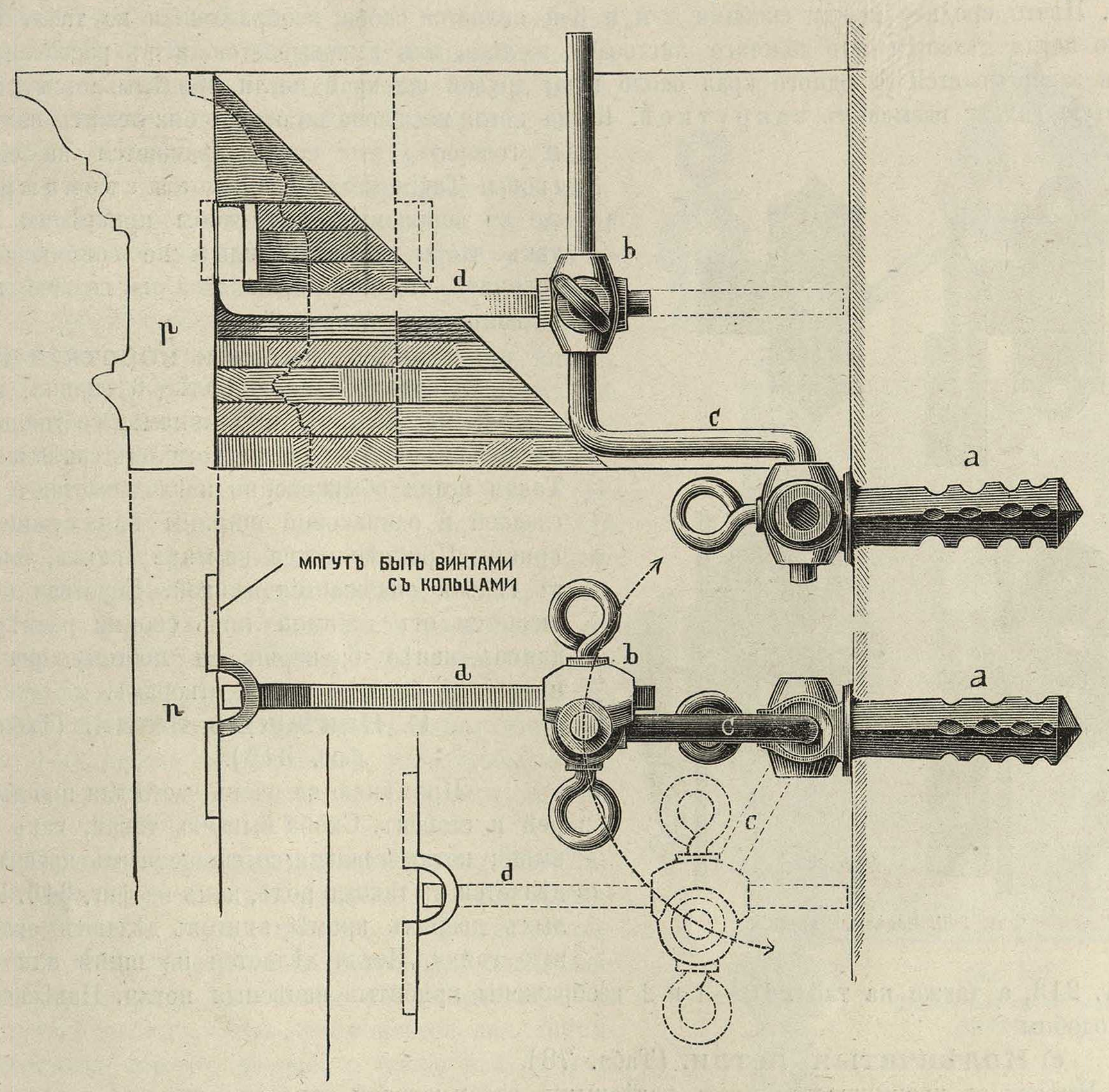
Фиг. 344. Стѣнной винтъ для укрѣпленія розетокъ.

Помощью послѣдняго, въ этой головкѣ можно укрѣпить двойной уголъ *c* изъ круглаго желѣза въ произвольномъ положеніи. На длинномъ плечѣ двойного угла находится вторая подвижная

крестовидная головка (*b*), а къ ней прикрѣпленъ четырехгранный стержень (*d*). Такимъ образомъ это приспособленіе годится для каждой драпировки, въ карнизѣ которой уже придѣланы ушки и и очень облегчаетъ отодвиганіе занавѣсей съ карнизами.

b). **Скоба**. (Фиг. 342 c).

Примѣняется тамъ же, гдѣ и обыкновенный винтъ, но не такъ прочна. Она заколачивается въ щель стѣны, а выступающій конецъ вставляютъ или же привинчиваютъ къ наличнику.



Фиг. 345. Парные винты для укрѣпленія драпировокъ шторъ.

c) **Угольникъ**. (Фиг. 342).

Изготовляется изъ толстаго листоваго желѣза и служитъ для укрѣпленія угловыхъ соединеній, въ особенности оконныхъ створъ. Чтобы придать ему большую прочность, его врѣзаютъ и привинчиваютъ. Въ богато отдѣланныхъ строеніяхъ угольники дѣлаются изъ мѣди.

---

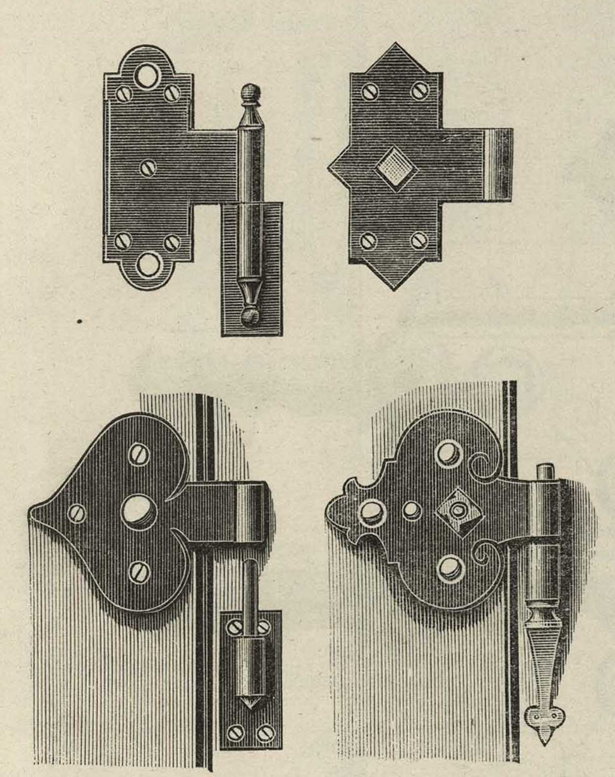
2. Приборы подвижныхъ частей.

Петли (дверныя, оконныя и ставенныя).

Петли даютъ подвижной створѣ прочную ось вращенія и состоятъ изъ двухъ частей: изъ скобы, прикрѣпляемой неподвижно къ наличнику или стѣнѣ, и собственно петли, подвижной части,

которая прикрѣплена къ створѣ; или же состоятъ изъ двухъ одинаковыхъ лопастей. Обѣ части петли соединяются между собою помощью штифта, который обыкновенно склепанъ со скобой. Скоба, если она прикрѣпляется къ камню, имѣетъ прочный придатокъ или, если она прикрѣпляется къ дереву, то заостряется къ задней части или склепывается съ желѣзной пластинкой. Поэтому она называется: 1) скоба, вдѣланная въ камень, 2) заостренная скоба или 3) скоба на пластинкѣ.

Послѣдняя имѣетъ то преимущество, что она плотно врѣзывается въ дерево и привинчивается. Нѣчто среднее между скобами 2-й и 3-й является скоба, изображенная на табл. 78. Собственно петля дѣлается изъ толстаго листоваго желѣза, или выковывается и въ раскаленномъ состоянiи завертывается съ одного края около шва; другой же край петли придѣлывается къ створѣ; обернутую гильзу называютъ закруткой. Когда петля насажена на ось, то она лежитъ надъ скобой и говорятъ, что петля вращается на оси своей скобы. Такiя петли называются съемными. Если же къ верхнему концу скобы прикрѣпить штифтъ, такъ чтобы скоба и гильза не соприкосались, то говорятъ, что петля вращается на штифтѣ и носитъ названiе шарнирной.



Фиг. 346. Навѣсныя петли.

a) Длинныя и короткiя петли.

Первыя, длиною болѣе 6 вершк., прикрѣпляются къ дверямъ и ставнямъ, состоящимъ изъ нѣсколькихъ частей и поэтому онѣ скрѣпляютъ ихъ. Такая петля обыкновенно накладывается и дѣлается гладкой и одинаковой ширины или суживается къ концу. Прикрѣпляется винтами; винтъ, ближайшiй къ гильзѣ снабжается гайкой. Короткая петля отличается отъ длинной лишь своими размѣрами; ея длина—менѣе 6 вершк. и поэтому она примѣняется къ болѣе легкимъ створамъ.

b). Навѣсныя петли. (Табл. 78 и фиг. 346).

Примѣняются очень часто для простыхъ дверей и ставенъ. Скоба бываетъ такая, какъ описано выше; петля гладкая со скошеннымъ краемъ или же дѣлается въ такомъ родѣ, какъ на фиг. 346. Въ тяжелыхъ дверяхъ кромѣ винтовъ дѣлаютъ еще сквозную гайку. Петля дѣлается на шипѣ или штифтѣ. На фиг. 213, а также на табл. 10—1 и 2 изображены прибитыя навѣсныя петли. Навѣснымъ петлямъ подобны

c) Колѣнчатыя петли. (Табл. 78).

Имѣютъ то преимущество предъ навѣсными, что у каждой лопасти есть еще другая лопасть, длиннѣе первой, которая отогнута подъ прямымъ угломъ и захватываетъ большую часть створы. Такая петля, хорошо привинченная, даетъ угловому соединенiю большую прочность. Петля либо вдѣлывается въ дерево, либо накладывается; при тяжелыхъ створахъ первый къ оси винтъ снабжается гайкой.

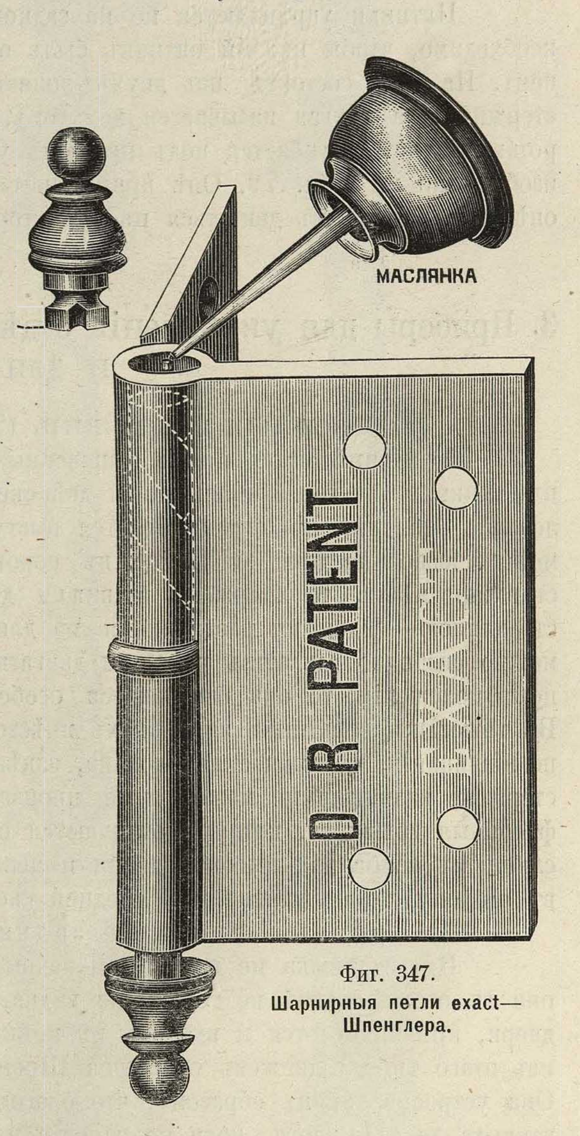
d) Крестовые петли. (Табл. 78).

Онѣ отличаются отъ колѣнчатыхъ и навѣсныхъ, и ихъ ошибочно и называютъ иногда этимъ именемъ. Онѣ примѣняются при тяжелыхъ дверяхъ и воротахъ; въ виду трудности изготовленiя этихъ петель изъ одного куска металла, ихъ дѣлаютъ изъ двухъ частей, прочно соединенныхъ между собою. Для той части, которая прикрѣпляется къ дереву, приклепываются двѣ планки, которыя служатъ опорой для петель, или же первая петля захватываетъ за вторую. Обѣ части склепаны между собою и соединяются гайкой. Въ гильзу скобы снизу вставляется стержень, укрѣпляемый двумя заклепками, или же наоборотъ, въ петлю вставляется стержень сверху и привинчивается,

такъ что обѣ части двигаются одна надъ другой. Для тяжелыхъ створъ примѣняются петли, представляющія изъ себя сочетаніе крестовыхъ и колѣнчатыхъ.

e) Съемныя петли. (Табл. 78).

Эти петли примѣняются въ столярномъ дѣлѣ чаще всего благодаря тому, что изъ всей петли остаются видимыми только гильза и стержень. Петля состоитъ изъ двухъ почти одинаковыхъ частей, изъ которыхъ нижняя снабжается стержнемъ, вставленнымъ снизу и приклепаннымъ, тогда какъ верхняя часть снабжена плотно приклепаннымъ стержнемъ, который короче перваго и соприкасается съ нимъ. Нѣсколько хуже, если петля вращается на гильзѣ, ибо она скоро изнашивается и дверь свѣшивается. Этому можно помочь, вкладывая желѣзное кольцо, но обыкновенно устраиваютъ такъ, что дверь вращается на стержнѣ. Эта петля примѣняется и для оконъ и для дверей такъ, что или обѣ лопасти вдѣлываются въ дерево, или же лишь одна изъ лопастей вдѣлывается въ дерево, а другая врѣзается и привинчивается (см. пл. a, ѣ, c. табл. 78 и фиг. 3 и 4 Табл. 10). Что касается величины петель, то наиболѣе употребительны для оконъ (причемъ на нижней створѣ дѣлаются 3 петли), петли длиною въ $2^1/_2$ дм., для комнатныхъ дверей до 3 арш. высоты—2 петли (а болѣе этой—3 для каждой створы)—въ 4 дм. длины. Толщина послѣднихъ $^1/_8$—$^3/_{16}$ дм. Фиг. 215 изображаетъ способъ прикрѣпленія петель. Извѣстно, что довольно трудно навѣсить створу двери или окна, снабженную 2-мя или тремя петлями. Въ то время, какъ все вниманіе обращается на одну петлю, соскакиваетъ другая и т. д. Есть простое средство помочь бѣдѣ, которое къ сожалѣнію не примѣняется—это дѣлать длину стержней двухъ или 3-хъ петель неодинаковой, такъ чтобы можно было сначала навѣсить одну петлю, а потомъ другую, и т. д.



Фиг. 347.
Шарнирныя петли exact—Шпенглера.

f) Относныя дверныя петли. (Табл. 79).

Особенность петли этого рода та, что ось вращенія находится передъ дверью, такъ что дверь при открываніи можетъ быть приведена въ положеніе параллельное стѣнѣ. Обыкновенно эта петля не вдѣлывается въ дверь, а привинчивается. Она примѣняется для потайныхъ, оклеенныхъ обоями, дверей, а также для такихъ, которыя должны быть отведены въ сторону. Къ петлямъ этого рода относятся:



g) Полушарнирныя кольцевыя петли. (Табл. 79).

Это прочная петля, которая вращается на бронзовомъ кольцѣ, а не около стержня, хотя гильза верхней лопасти насаживается сверху. Эта петля или прибивается къ краю двери и наличника, или прочно привинчивается. Такая петля изображена на фиг. 214. а также на табл. 10 фиг. 5 и 7.

h) Шарнирныя петли (Табл. 79).

Такого рода петли примѣняются въ строительныхъ работахъ очень часто, хотя створы, навѣшенныя на такихъ петляхъ снимаются труднѣе. По своему устройству онѣ очень сходны со съемными, отличаясь отъ послѣднихъ только тѣмъ, что средній стержень у шарнирныхъ петель выдвижной и снабженъ тупой головкой или винтовою гайкой. Обыкновенно онѣ выдѣлываются изъ Мартеновской стали или желѣза размѣромъ отъ 3 до 7 дм. Количество ушковъ для стержня бываетъ

различно, въ предѣлахъ отъ 4 до 8 шт. Для снятія створъ съ такихъ петель достаточно только вынуть изъ ушковъ средній стержень, не приподнимая самихъ дверей. При богатой отдѣлкѣ употребляются шарнирныя петли съ мѣдной картой, выдѣланныя изъ литой стали ручной работы съ двумя точеными головками. На фиг. 347, а также на табл. 79 изображена петля Exact Шпенглера, которая представляетъ изъ себя нѣчто среднее между полушарнирной и шарнирной петлями.

i) **Пятники.**

Пятники укрѣпляются не на заднемъ краѣ двери, а на верхнемъ и нижнемъ. При этомъ необходимо, чтобы нижній пятникъ былъ очень проченъ, такъ какъ вся тяжесть двери лежитъ на немъ. Пятникъ состоитъ изъ двухъ лопастей, утолщенныхъ сзади, изъ которыхъ одна снабжена стержнемъ, а другая называется хомутомъ, гнѣздомъ для стержня. При тяжелыхъ дверяхъ или воротахъ лопасть загибается подъ прямымъ угломъ и въ этотъ уголъ вкладывается створа, какъ это изображено на табл. 79. Онѣ примѣняются для качающихся и автоматическихъ дверей, такъ какъ онѣ позволяютъ имъ двигаться въ обѣ стороны, и для тяжелыхъ воротъ.

---

3. Приборы для укрѣпленія отдѣльныхъ частей въ опредѣленномъ положеніи и для запиранія ихъ.

a) **Дверныя задвижки.** (Табл. 79).

1) Примѣняются при обыкновенныхъ столярныхъ работахъ. Онѣ состоятъ изъ металлической пластинки, къ которой приклепаны двѣ скобы; въ нихъ передвигается стержень, снабженный головкой. Это движеніе ограничивается выступами, находящимися на стержнѣ. Стержень входитъ въ металлическое гнѣздо, вдѣланное въ порогъ. Если для прикрѣпленія гнѣзда и задвижки нѣтъ достаточно мѣста, то стержень задвижки два раза сгибается подъ прямымъ угломъ. Сообразно съ длиною—задвижки раздѣляются на длинныя и короткія. Длинною называется такая, которую можно свободно захватить рукою и двигать. Если большія задвижки надо прикрѣпить въ вертикальномъ положеніи, то они снабжаются особой пружинкой для удержанія ихъ на извѣстной высотѣ. Въ тяжелыхъ воротныхъ задвижкахъ вмѣсто пружины употребляется особое приспособленіе для ихъ подвѣшиванія, состоящее изъ кольца, зацѣпляемаго къ придѣланному на воротахъ крючку, и тогда стержень задвижки не можетъ уже произвольно опускаться. Для комнатныхъ дверей примѣняются фасонныя задвижки, которыя отличаются отъ простыхъ болѣе красивымъ видомъ. Если задвижка слишкомъ слаба для высокой двери и является опасеніе, что при движеніи она можетъ изогнуться въ сторону, то ее укрѣпляютъ средней скобой. Вся задвижка прикрѣпляется къ двери снутри.

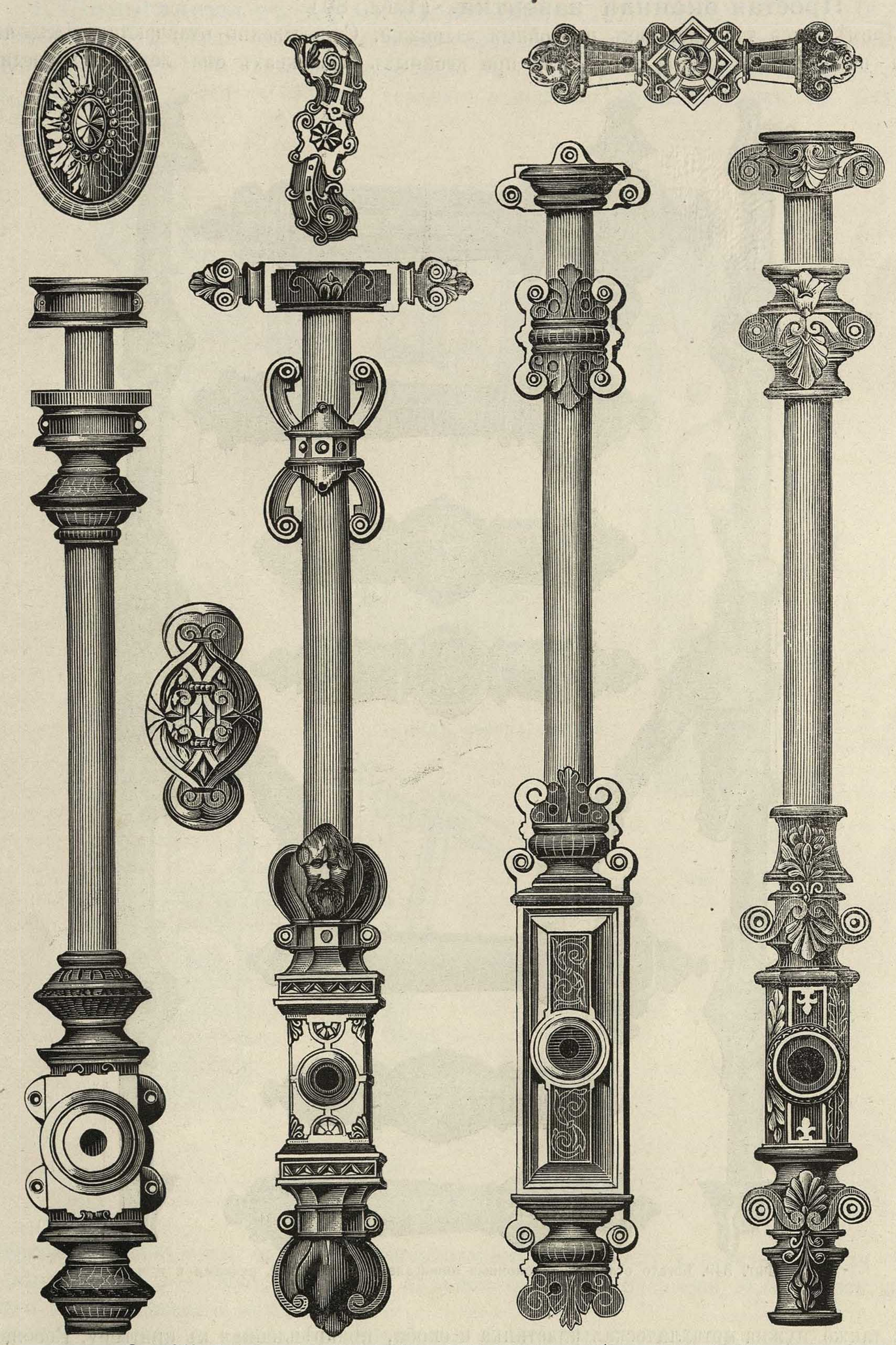
2) Врѣзныя дверныя задвижки. (Табл. 79).

Эта задвижка не видна при закрытыхъ створахъ. Ее преимущество состоитъ въ томъ, что она въ этомъ случаѣ не только не видна, но и не можетъ быть открыта. Она врѣзается въ край двери, привинчивается и входитъ въ металлическое гнѣздо, врѣзанное въ полъ или косякъ. Лучшею изъ этаго типа задвижекъ считается Шпенглеровская врѣзная задвижка, изображенная на табл. 79. Она устроена такимъ образомъ, что благодаря выдающемуся язычку, вторая створа не можетъ быть закрыта до тѣхъ поръ, пока не заперта первая.

b) **Оконныя задвижки.** (Табл. 80).

1) Простая задвижка. Это простѣйшій видъ оконнаго запора, часто употребляемый для маленькихъ невысокихъ и невысоко вставленныхъ створъ. Въ настоящее время онѣ отливаются преимущественно изъ чугуна, и къ рамѣ прикрѣпляются помощью прочныхъ винтовъ. Чтобы не портить створы, прикрѣпляютъ небольшую желѣзную пластинку (табл. 80 J), съ остріями, входящими въ дерево, по которой и скользитъ затворъ задвижки. На табл. 80 изображена въ A задвижка для укрѣпленія верхней неподвижной оконной створы.

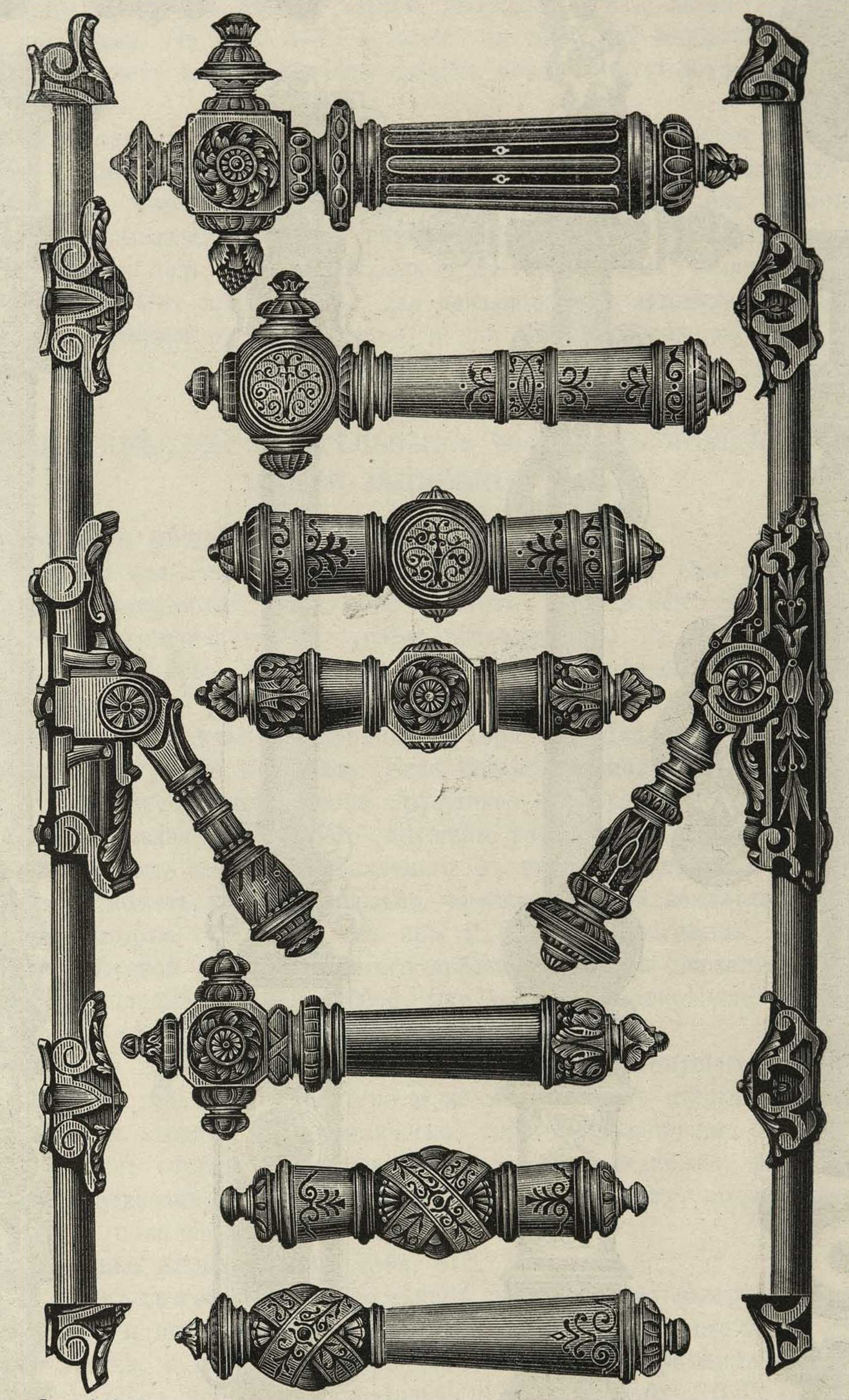
2) Двойная оконная задвижка. Примѣняется тамъ, гдѣ нужно запереть двѣ смежныя створы; въ этомъ случаѣ ее предпочитаютъ двумъ простымъ задвижкамъ потому что достаточно одного движенія ручкой, чтобы закрыть обѣ задвижки. На табл. 80 въ B изображены двѣ оконныя створы, повѣшенныя на петляхъ и запираемыя двойной задвижкой.



Фиг. 348. Богато отдѣланныя оконныя шпингалеты со скобами, ручками и т. п.

c) **Простая оконная завертка.** (Табл. 80).

Примѣняется такъ же, какъ и двойныя задвижки. Существенно отличаются тѣмъ, что точка вращенія находится на концѣ, тогда какъ при двойныхъ задвижкахъ она лежитъ посрединѣ. Для

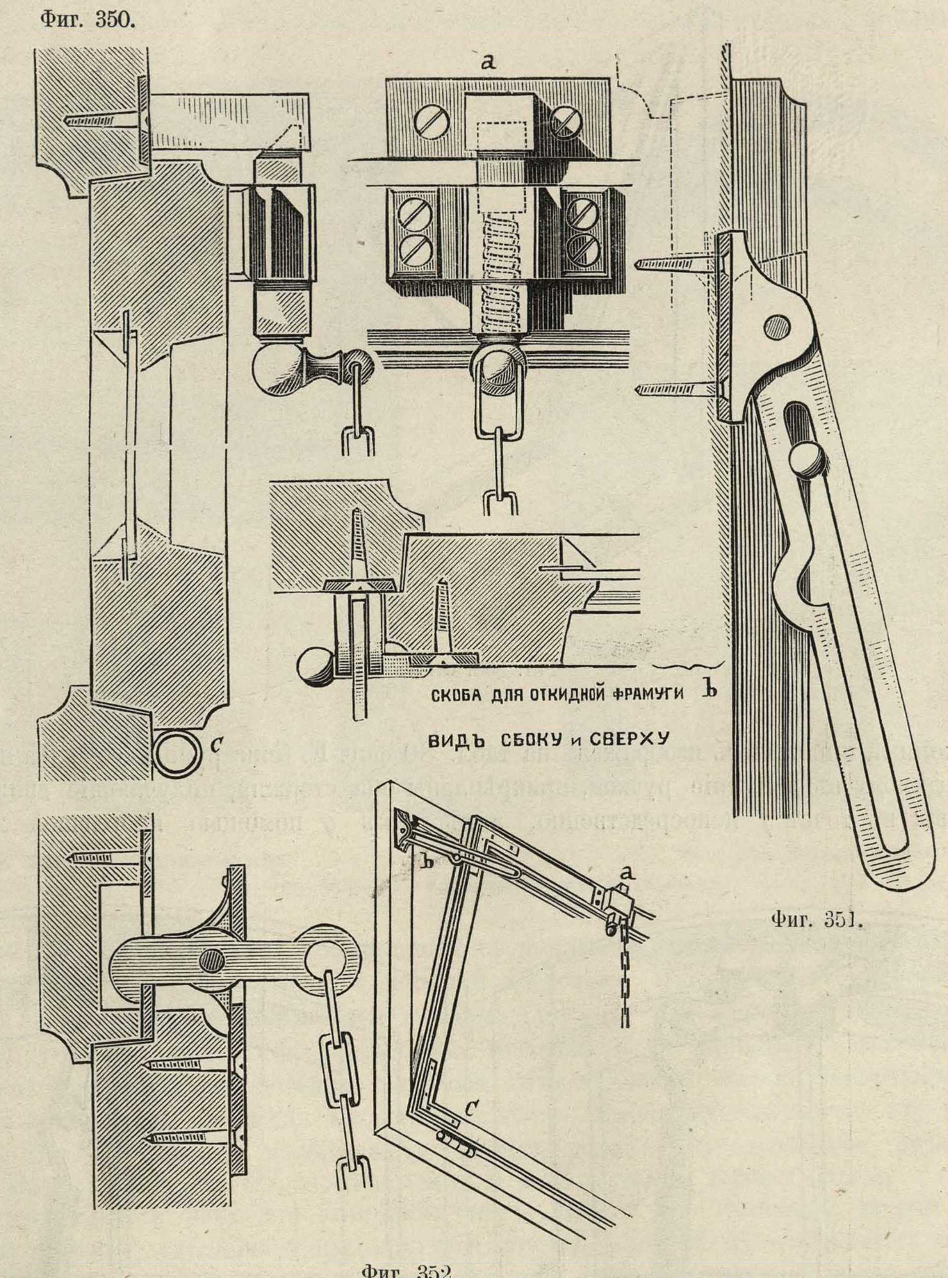


Фиг. 349. Богато отдѣланныя оконныя шпингалеты со скобами, ручками и т. п.

завертки также нужна металлическая пластинка и скоба, прикрѣпленная къ притвору. Вообще говоря, задвижки-завертки дѣлаются въ окнахъ съ притворами, тогда какъ послѣдующіе приборы въ окнахъ безъ притворовъ.

d) Шпингалеты съ двумя стержнями. (Табл. 80 m.).

Это длинныя двойныя оконныя задвижки, приводимыя въ движеніе одной ручкой, находящейся по серединѣ. Двойное движеніе завертки E на табл. 80 производится помощью зубчатаго колесика, которое сцѣпляется съ зубцами верхняго и нижняго стержней: одинъ изъ нихъ выдви-



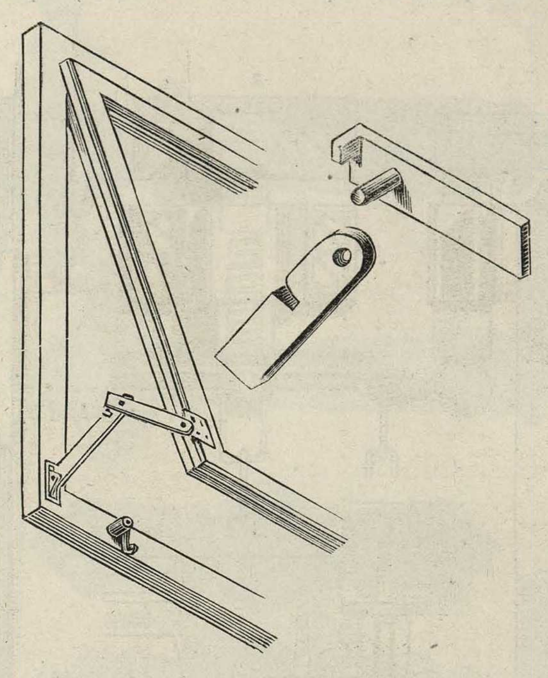
Фиг. 352.
Фиг. 350—352. **Затворы для откидныхъ створъ.**

гается вверхъ, а другой внизъ въ скобы, прикрѣпленныя къ импосту и наличнику. Если есть еще стержень, входящій въ 3-ю скобу, то затворъ дѣлается тройнымъ. Стержень дѣлается изъ круглаго, полукруглаго или же плоскаго желѣза.

Зубчатое колесико со стержнями помѣщается въ коробкѣ оконнаго шпингалета: стѣнки этой коробки одновременно служатъ для ограниченія движенія стержней. Вверху и внизу на створѣ необходимо придѣлать скобу, прикрѣпленную къ пластинкѣ; при очень длинныхъ стержняхъ нужны еще

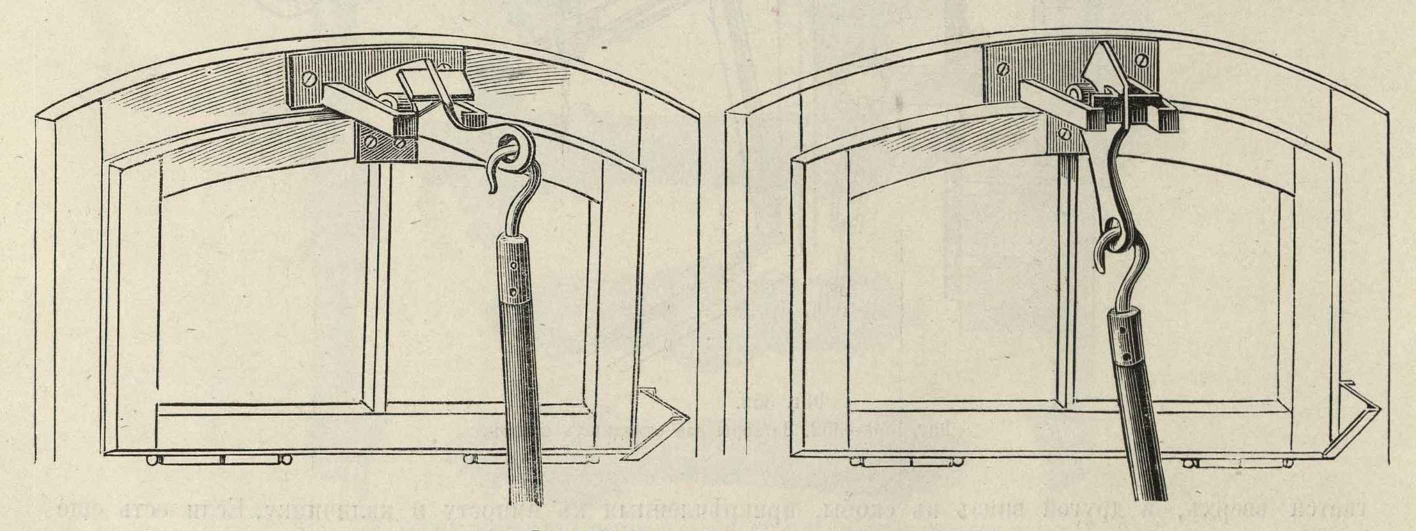
другія скобы посрединѣ, направляющія движеніе стержня и препятствующія его отклоненію въ сторону.

При правильной постановкѣ шпингалетовъ конструкція ихъ хороша, и наоборотъ, если они придѣланы небрежно, то причиняютъ массу неудобствъ и непріятностей. Болѣе практичный и болѣе распро-



Фиг. 353. Откидное окно.

страненный оконный шпингалетъ изображенъ на табл. 80 фиг. F. Конструкція очевидна изъ чертежа. Къ кружку, приводимому въ движеніе ручкой, прикрѣплены оба стержня, получающіе движеніе помощью двухъ штифтовъ: въ точкѣ *f* непосредственно, а въ точкѣ *g* помощью небольшой желѣзной пла-



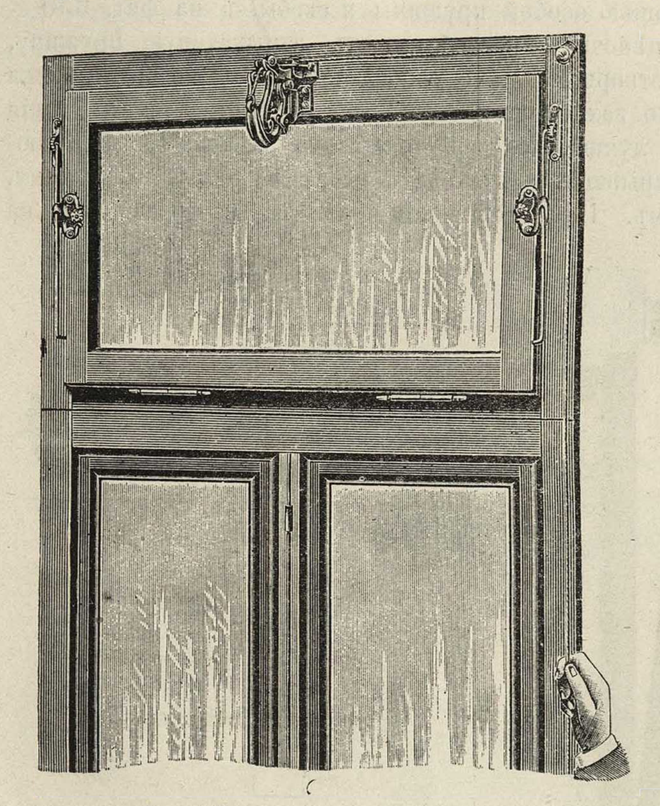
Фиг. 354. Затворъ для откидного окна.

стинки. Послѣдняя даетъ возможность удерживать стержни при вращеніи въ вертикальномъ положеніи, что въ точкѣ *f* не такъ необходимо, такъ какъ уклонъ весьма незначителенъ. На пластинкѣ находится язычекъ, запирающій шпингалетъ снаружи; остальныя части такія-же какъ и въ описанномъ

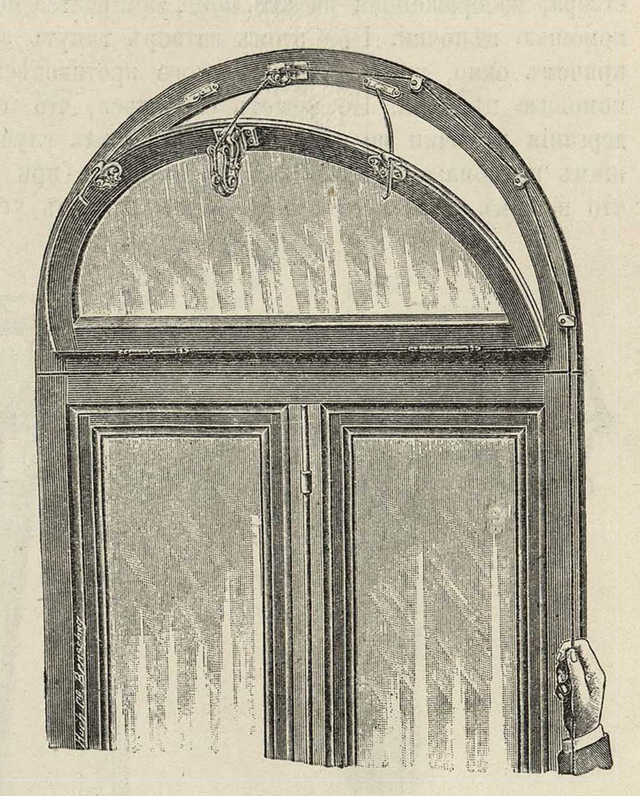
выше шпингалетѣ съ зубчатымъ механизмомъ. Табл. 80 изображаетъ окно съ оконнымъ шпингалетомъ и со всѣмъ приборомъ.

θ) Шпингалеты съ однимъ сквознымъ стержнемъ. (Табл. 80).

У такого рода шпингалетовъ оба стержня описаннаго выше прибора соединяются вмѣстѣ. Посрединѣ дѣлается выступъ и на переднемъ краѣ его нѣсколько зубцовъ, которые сцѣпляются



Фиг. 355. Прямоугольная створа.



Фиг. 356. Полуциркульная створа.

Фиг. 355—356. Затворы для откидныхъ оконъ.

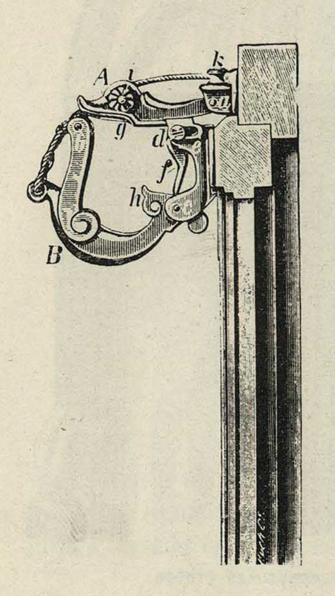
съ половинкой зубчатаго колесика, соединеннаго съ рычажной ручкой. При подниманіи рычага—стержень опускается и приборъ закрывается внизу и посрединѣ. Иногда при этомъ верхней скобѣ придаютъ форму вилки, которая закрывается концомъ стержня, снабженнымъ маленькой поперечиной; при опусканіи стержня поперечина укрѣпляется неподвижно, и шпингалетъ закрывается. Шпингалетъ прикрѣпляется вездѣ, гдѣ большія, тяжелыя створы должны плотно запираться. Онъ годится не только для комнатныхъ, но и для магазинныхъ оконъ. Въ послѣднемъ случаѣ онъ дѣлается длиною до $2^{1}/_{2}$ арш. Фиг. 348 и 349 изображаютъ оконныя шпингалеты со скобами, ручками, и т. п.

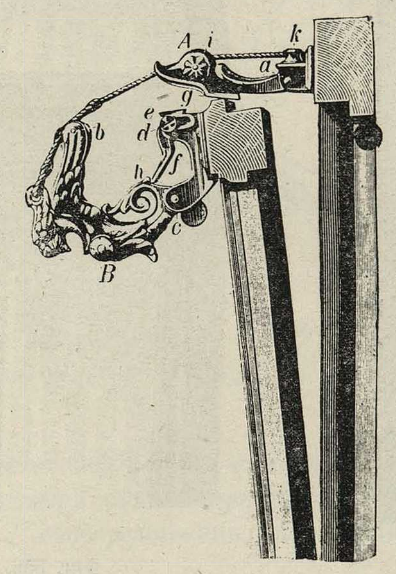
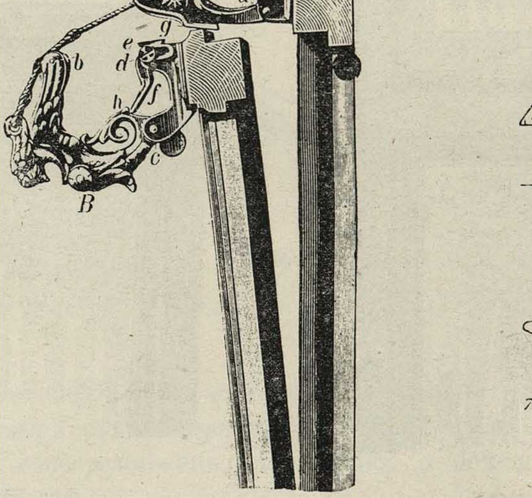
f) Шпингалетъ съ нижнимъ и верхнимъ крючками.

Онъ примѣняется какъ для запиранія оконъ, такъ и для запиранія дверей и состоитъ изъ одного только стержня, сдѣланнаго изъ круглаго желѣза, который въ нѣсколькихъ мѣстахъ захватывается скобами для того, чтобы онъ не отклонялся въ сторону. Оба его конца обдѣланы въ видѣ закругленныхъ крючковъ, а посрединѣ укрѣпленъ рычагъ въ 2—$2^{1}/_{4}$ вершк. длины. Когда его двигаютъ въ горизонтальномъ направленіи, то стержень вращается вокругъ вертикальной оси, и оба крючка входятъ въ скобы, имѣющія соотвѣтствующую форму и прикрѣпленныя или къ импосту или наличнику. На высотѣ 2 арш. отъ пола дѣлаютъ рычагъ, поворачиваемый вверхъ и входящій въ третью скобу. Это дѣлается для того, чтобы окно имѣло затворъ и посрединѣ. Такимъ образомъ здѣсь нужно двоякое движеніе, прежде нежели шпингалетъ будетъ запертъ или открытъ. Если, напр. нужно отпереть, то рычагъ поднимается и вмѣстѣ съ тѣмъ выходитъ изъ средней скобы, тогда уже можно повернуть ручку и этимъ вполнѣ открыть шпингалетъ. При закрываніи поступаютъ наоборотъ. Эскизъ G на Табл. 80 изображаетъ среднюю часть окна, снабженнаго подобнаго рода шпингалетомъ.

g) Приборы для верхнихъ оконныхъ створъ.

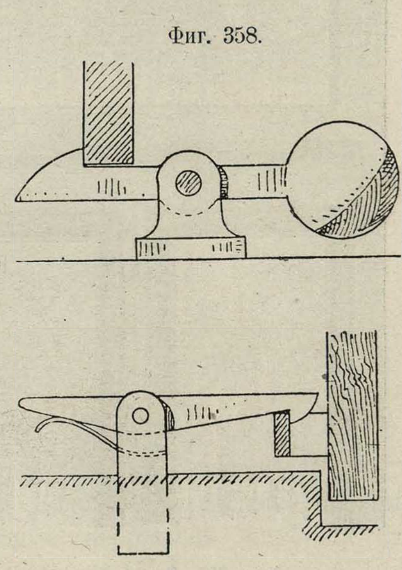
Эти приборы примѣняются обыкновенно къ откиднымъ окнамъ. Вверху или внизу створа снабжается шарнирными петлями и откидывается или сверху внизъ (фиг. 352) или снизу вверхъ (фиг. 353). Въ первомъ случаѣ створа можетъ быть укрѣплена въ произвольномъ положенiи помощью прикрѣпленной сбоку цѣпочки (фиг. 351), во второмъ помощью особаго рычажка Откидная створа, изображенная на фиг. 352, запирается помощью особой пружины и скобы, а на фиг. 350— помощью цѣпочки. При этомъ затворъ тянутъ за цѣпочку и освобождаютъ замыкающую пружину, причемъ окно, помощью небольшого противовѣса, отворяется само собою или же легко поднимается помощью цѣпочки. Но можетъ случиться, что окно захлопнется такъ, что не смотря ни на какiя дерганiя цѣпочки не откроется.—Въ этомъ случаѣ лучше, если оно снабжено затворомъ, не имѣющимъ подобнаго недостатка. Затрудненiе при открыванiи происходитъ главнымъ образомъ потому, что нажимъ дѣйствуетъ подъ очень малымъ угломъ. При примѣненiи затвора, изображеннаго на



Фиг. 357.
Затворы для откидныхъ оконъ.

Фиг. 358.



Фиг. 359.
Закрѣпленiе воротъ въ открытомъ положенiи.

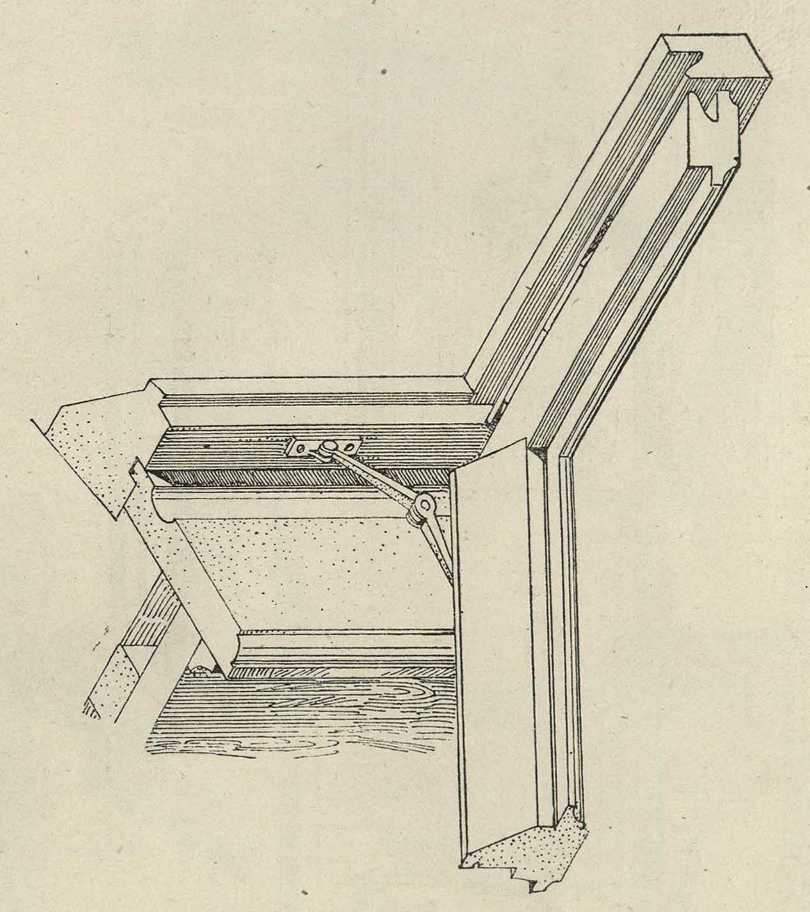
фиг. 354 этотъ недостатокъ устраненъ. Въ этомъ затворѣ при рычажкѣ есть выступъ, который при движенiи перваго упирается въ раму наличника и такимъ образомъ выдвигаетъ окно изъ фальца. При этомъ самое движенiе происходитъ не при помощи цѣпочки, а посредствомъ стержня, снабженнаго наверху крючкомъ.

Существуетъ еще очень хорошiй «универсальный патентованный приборъ для откидныхъ оконъ Seilnacht'а», изображенный на фиг. 355—357. Эта остроумная и удобная конструкцiя приводится въ движенiе только однимъ шнуркомъ, какъ при открыванiи, такъ и при запиранiи створы. Фиг. 355 и 356 изображаетъ общiй видъ, а фиг. 357—главную часть затвора въ двухъ различныхъ положенiяхъ. Если при закрытой створѣ потянуть за шнурокъ, то роликъ *b* рычага *B* поднимаетъ немного пружину *A*, причемъ створа выходитъ изъ фальца. Когда отверстiе увеличится до 3 дм., то шнурокъ отпускается и створа открывается силою собственной тяжести до тѣхъ поръ, пока не достигнетъ требуемаго положенiя. Если послѣ этого освободить шнурокъ, то рычажокъ *B* опускается до тѣхъ поръ, пока штифтъ *f* не дойдетъ до выступа *h*. Когда створа должна запереться, то тянутъ за шнурокъ; въ то время, какъ створа проходитъ подъ пружиной *A*, она ее поднимаетъ и, какъ скоро створа войдетъ въ фальцъ, пружина спадаетъ благодаря своему собственному вѣсу. Шнурокъ уже болѣе не натянутъ и окно заперто. Нижнiй выступъ пружины примыкаетъ къ выступу *e* оконнаго затвора. Благодаря особому винту приборъ годится для рамы всякой толщины.

h) Приборы для укрѣпленія открытыхъ створъ.

1) Для дверей и воротъ: пользуются приборами, изображенными на фиг. 358 и 359, устройство которыхъ настолько ясно, что не нуждаются въ поясненіяхъ.

2) Для оконъ: крючки съ кольцомъ, снабженнымъ винтомъ (Фиг. 364) въ большемъ распространеніи благодаря своей простотѣ и дешевизнѣ. За послѣднее время для укрѣпленія оконныхъ створъ появилось много патентованныхъ приспобленій. Изъ приборовъ этого рода укажемъ на слѣдующіе:



Фиг. 360. Закрѣпленіе для оконъ.

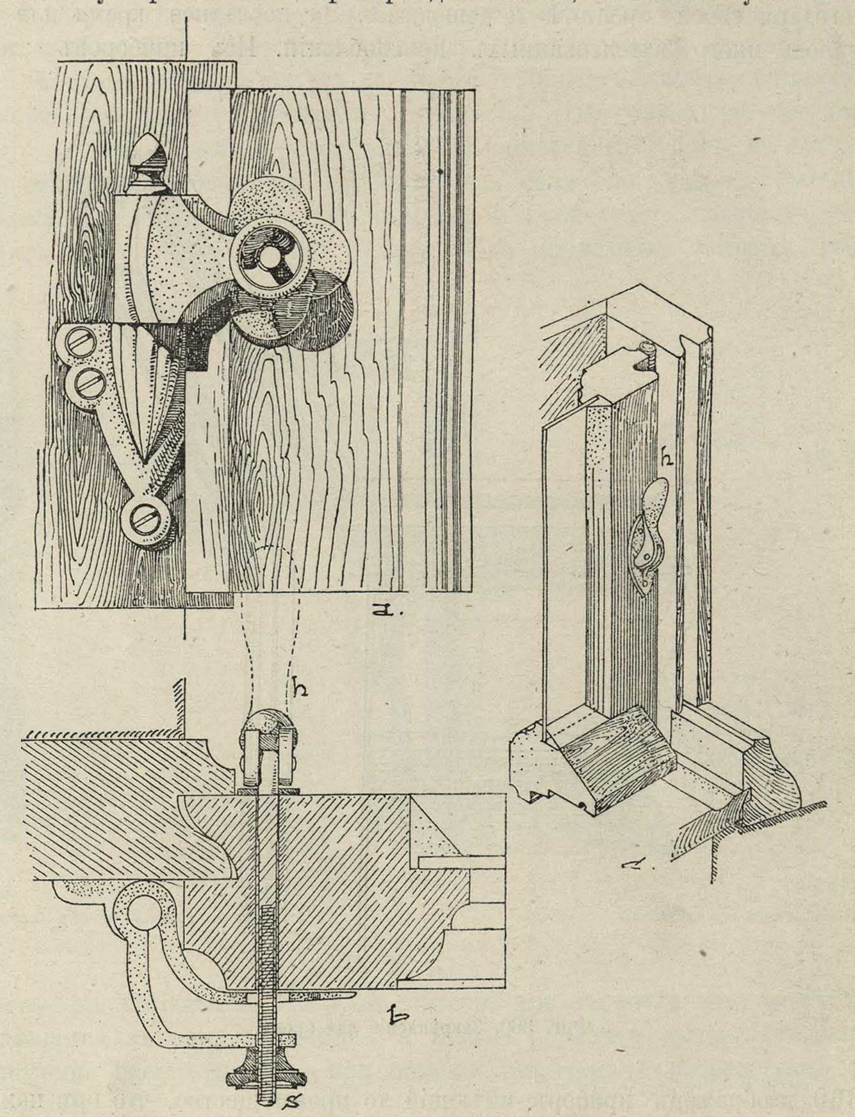
На фиг. 360 изображенъ приборъ, имѣющій то преимущество, что при немъ окно закрывается и открывается обыкновеннымъ образомъ. Если для большей прочности колѣно хотятъ поставить прямо а не подъ тупымъ угломъ, то достаточно для этого произвести мягкій нажимъ на пружину при открываніи и запираніи.

На фиг. 361 изображенъ тоже такой приборъ, напоминающій съемную петлю; укрѣпляется онъ, какъ это изображено на чертежѣ,—на произвольной высотѣ. Двойная петля, охватывающая шипъ, отводится помощью винта *s* настолько, что створа можетъ легко двигаться до тѣхъ поръ пока это позволяетъ рычагъ *h*, послѣ чего движеніе или прекращается или становится весьма затруднительнымъ благодаря увеличивающемуся тренію; это происходитъ до тѣхъ поръ, пока рычагъ *h* не ляжетъ наверхъ, причемъ пространство между обѣими петлями съуживается настолько, что шипъ зажимается.

На фиг. 362 изображенъ автоматическій приборъ. Въ коробкѣ, укрѣпленной на оконной рамѣ, лежатъ два радіальныхъ стальныхъ стержня, плотно соединенныхъ другъ съ другомъ помощью пружины. Одинъ стержень,—удлиненный въ видѣ рычажка,—лежитъ въ обоймицахъ, прикрѣпленныхъ къ створѣ, такъ что при открываніи стержни расходятся. Постепенно увеличивающееся треніе, урегу-

лированное винтомъ, препятствуетъ хлопанію створы отъ вѣтра и позволяетъ удержать ее въ произвольномъ положеніи. Приборъ работаетъ нѣсколько шумно, но хорошо.

3) Для оконныхъ ставенъ: примѣняется приборъ, изображенный на фиг. 365. Послѣ задвижекъ это наиболѣе употребительный приборъ для ставни; нѣсколько лучше автоматическій при-



Фиг. 361. Закрѣпленіе для оконъ.

боръ фиг. 363, такъ какъ при немъ приходится только открывать ставню и она уже удерживается самимъ приборомъ у стѣны.

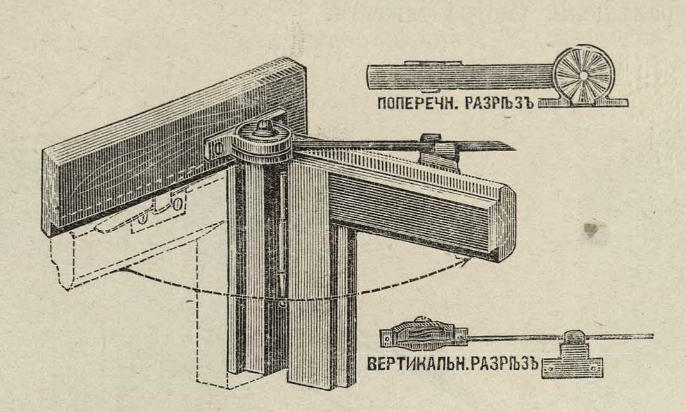
i) Приборы для самозакрыванія дверей.

Какъ показываетъ самое названіе, эти приборы служатъ для автоматическаго запиранія двери; они могутъ быть устроены различнымъ образомъ. Простѣйшая и самая старинная конструкція состоитъ въ томъ, что нижняя дверная петля выставляется нѣсколько дальше, такъ что ея шипъ удаляется отъ наличника болѣе, нежели шипъ верхней петли. При этомъ ось вращенія двери нѣсколько наклонена, такъ что дверь не можетъ быть открыта до 90°. Тоже старинная, но довольно хорошая конструкція—это дверь, снабженная противовѣсомъ. Въ этомъ случаѣ она снабжается мѣдными роликами и струной. Для лучшаго наружнаго вида, противовѣсъ укрѣпляется у одной изъ внутреннихъ поверхностей коробки.

Кромѣ этихъ приборовъ употребляются еще:

1) Приборы съ рычагомъ въ петлѣ.

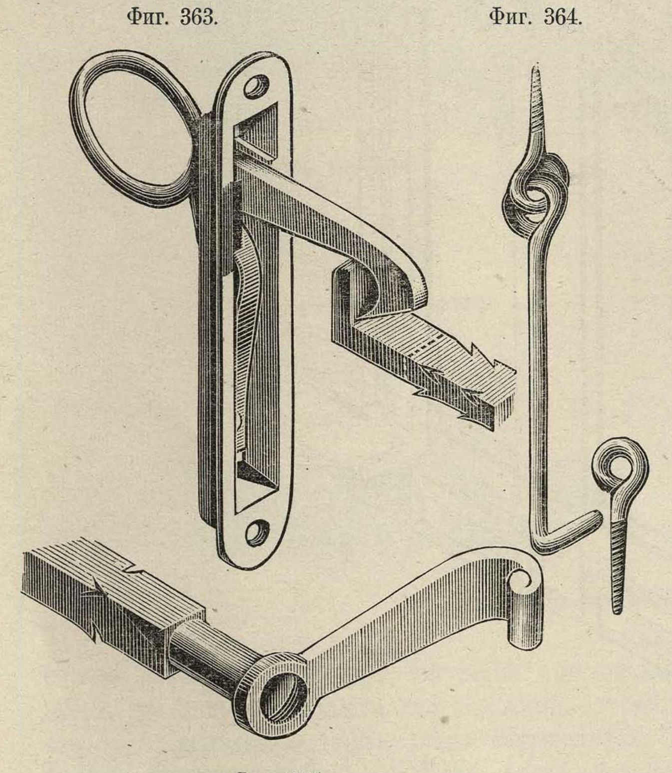
α) Петля съ винтовымъ ходомъ. Скоба или стержень петли снабжается винтовой нарѣзкой. Съ помощью петли соотвѣтствующей формы дверь при открываніи поднимается, потомъ опускается, благодаря собственной тяжести и опять закрывается. Это само по себѣ хорошее при-



Фиг. 362. Закрѣпленіе для оконъ.

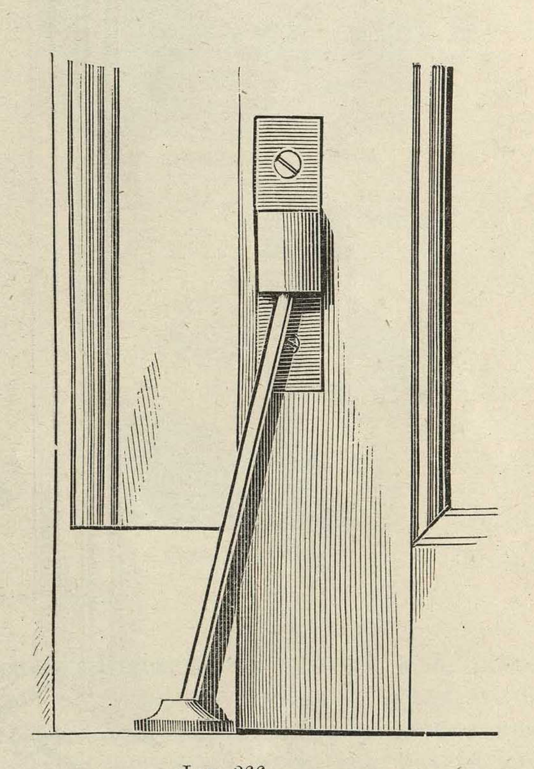
способленіе имѣетъ тотъ недостатокъ, что петли скоро изнашиваются и становятся шаткими, особенно если онѣ не очень хорошо укрѣплены. Такая петля изображена на фиг. 347.

Фиг. 363. Фиг. 364.



Фиг. 365.

Фиг. 363—365. Закрѣпленіе для ставень.

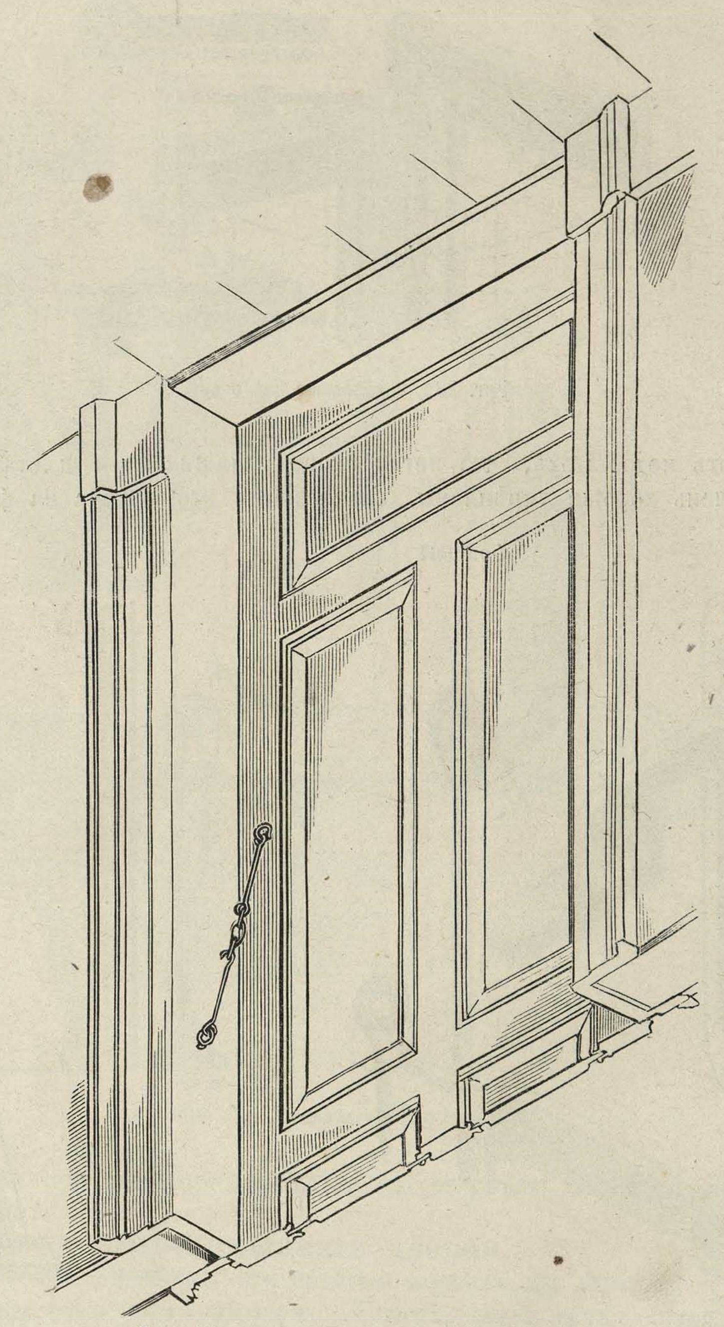


Фиг. 366.

Приборъ для захлопыванія дверей.

β) Приборъ для захлопыванія двери. (Фиг. 366). Желѣзный стержень придѣлывается снизу въ наклонномъ положеніи къ дверной створѣ, а вверху входитъ въ особую коробку, прикрѣпленную къ косяку. При открываніи двери онъ поднимается, когда же дверь предоставлена сама себѣ—сильно нажимаетъ на створу и закрываетъ ее. Конструкція очень удобная для простыхъ дверей.

На томъ же принципѣ основанъ приборъ, изображенный на фиг. 367, и помѣщаемый на любой высотѣ отъ пола. Въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ двери и косяка ввинчиваются кольца и соединяются такъ, какъ указано на черт. 367. При открыванiи дверь нѣсколько поднимается и закрывается вслѣдствiе перемѣщенiя центра тяжести.



Фиг. 367. **Приборъ для захлопыванiя дверей.**

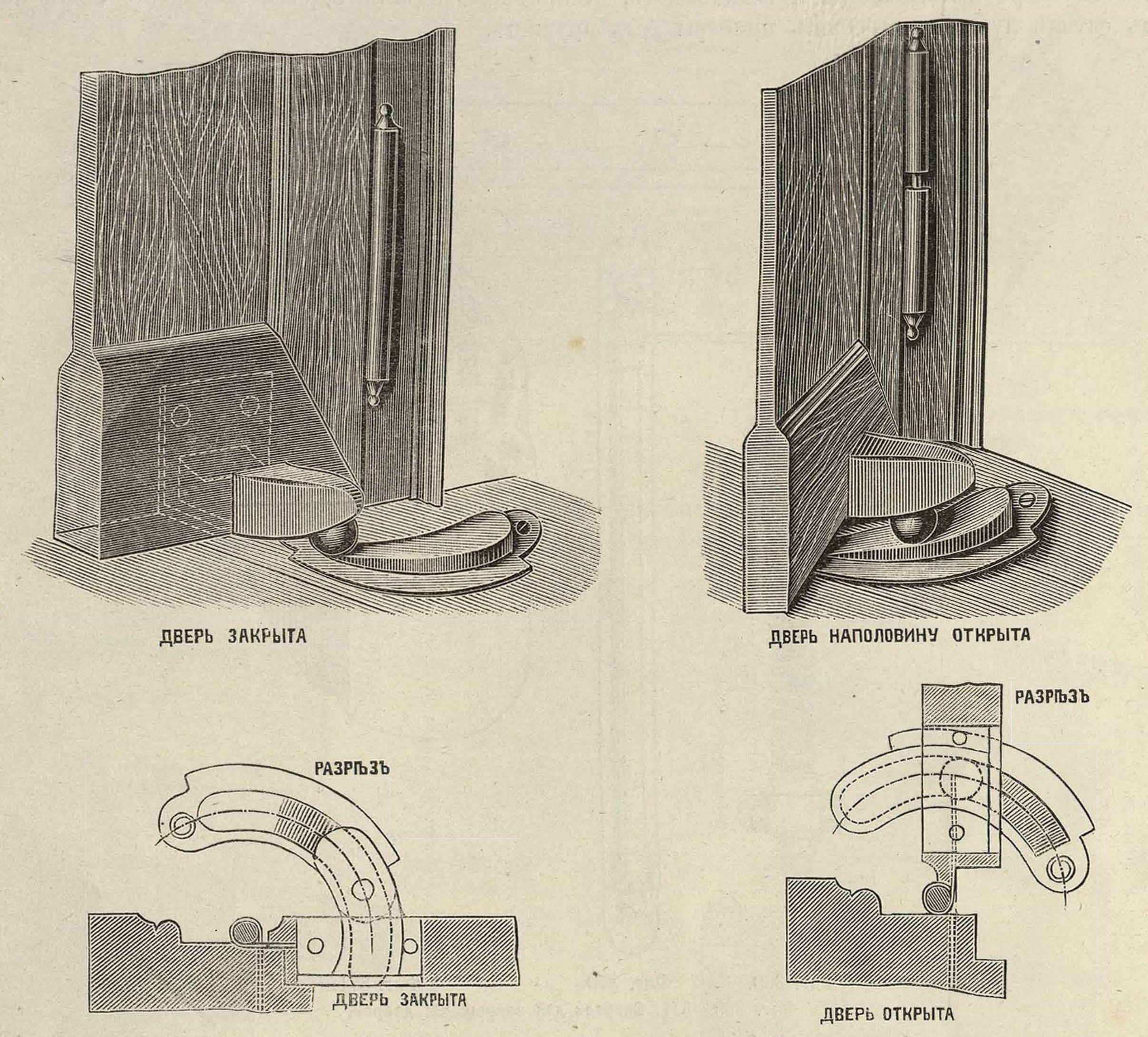
γ) Автоматическiй затворъ Weickum'a (фиг. 368). Внизу у двери дѣлается выступъ, а въ полу соотвѣтственно ему, выемка, съ наклонной плоскостью въ формѣ дуги круга. Шарикъ изъ литого желѣза или твердой гуттаперчи при открыванiи двери катится въ одинъ конецъ наклонной плоскости, а когда дверь предоставляется сама себѣ, опять скатывается въ другой. Основной принципъ хотя и не новъ, но очень удаченъ.

Нужно еще замѣтить, что всѣ эти способы пригодны для дверей, не снабженныхъ фальцемъ.

2. Приборы на пружинахъ.

α) Американскій (Фиг. 369), и

β) Нѣмецкій, (фиг. 370) дѣлаются разной толщины, для дверей различнаго вѣса. Эти приборы состоятъ изъ нѣсколькихъ спиральныхъ пружинъ, находящихся въ гильзѣ и укрѣпленныхъ



Фиг. 368. Автоматическій затворъ для дверей.

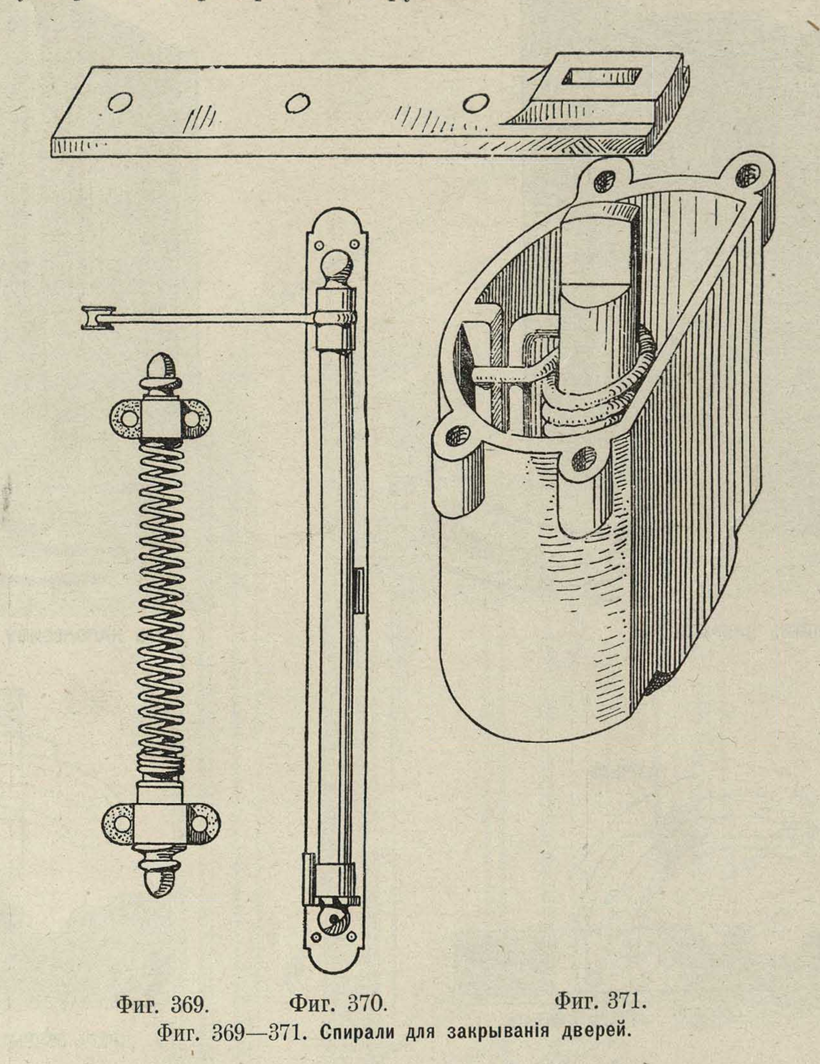
однимъ концомъ къ створѣ; пружина при открываніи двери закручивается на другомъ концѣ, такъ что когда дверь отпустятъ, то пружина, стремясь принять первоначальную форму, нажимаетъ на створу и, вслѣдствіе этого, дверь закрывается. Вообще говоря, сила сопротивленія въ этихъ приборахъ бываетъ наибольшая тогда, когда бываетъ и наибольшее натяженіе, т. е. при началѣ движенія, тогда какъ въ приборахъ, описанныхъ выше и основанныхъ на подниманіи двери, ускоренное движеніе получается въ концѣ.

γ) Безшумный пневматическій приборъ Гартунга служитъ для болѣе медленнаго запиранія двери. Это производится помощью стержня, входящаго въ цилиндръ и вытѣсняющаго оттуда, черезъ маленькое отверстіе, воздухъ, чѣмъ и замедляется движеніе створъ (фиг. 372).

Вообще говоря до сихъ поръ еще не выучились обращаться съ подобнаго рода приборами, т. к. никогда не предоставляютъ двери закрываться автоматически, а стараются въ большинствѣ

случаевъ закрыть ее сами, что конечно портитъ приборъ. Усовершенствованный въ этомъ отношенiи приборъ изображенъ на фиг. 373. При немъ дверь можетъ быть захлопнута съ силою безъ поврежденiя.

Приборы снабженныя пружинами годны въ тѣхъ случаяхъ, когда дверь большую часть времени остается закрытою; если же, наоборотъ, двери должны стоять долгое время открытыми, то пружины скоро вытягиваются и ослабѣваютъ, и приборы, такимъ образомъ, портятся. Въ послѣднемъ случаѣ лучше употреблять приборы безъ пружинъ.



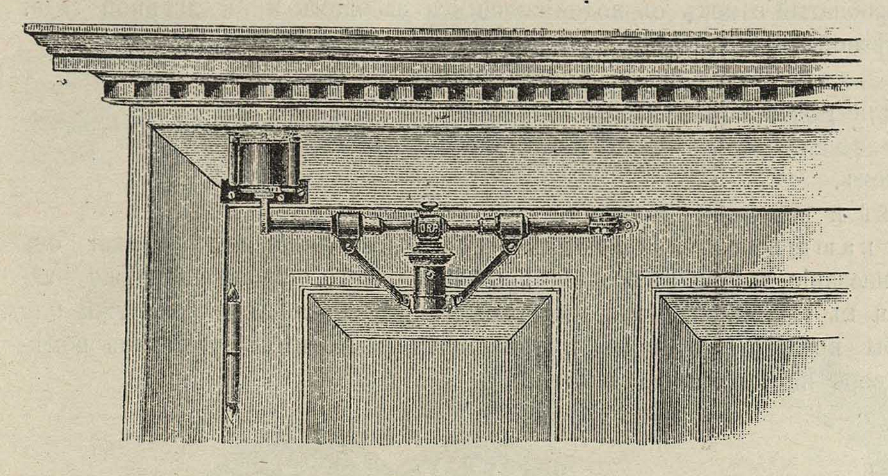
Фиг. 369. Фиг. 370. Фиг. 371.
Фиг. 369—371. **Спирали для закрыванiя дверей.**

Кромѣ описанныхъ здѣсь, наиболѣе употребительныхъ приборовъ, имѣются еще и многiе другiе, о которыхъ въ этой книгѣ не упомянуто.

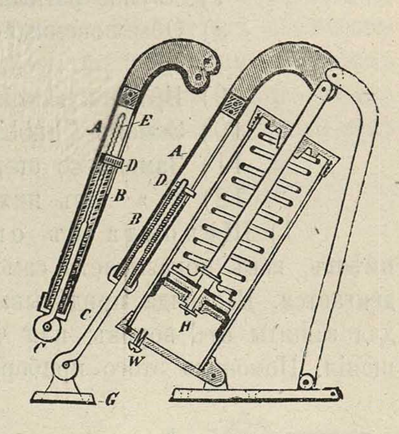
k) Приборы автоматическихъ и качающихся дверей.

Эти приборы должны дѣйствовать на обѣ стороны, и здѣсь, какъ и въ предыдущихъ приборахъ, движущей силой являются пружины и поднимание двери. Послѣднiй способъ все болѣе и болѣе распространяется, такъ какъ онъ гораздо прочнѣе, нежели самыя лучшiя пружины. На первомъ принципѣ основано устройство англiйской пружины (фиг. 371). Пружинная коробка лежитъ въ полу, а петля прикрѣплена къ двери. Очень хорошъ аппаратъ Weickum'a (фиг. 374). Здѣсь дверь приподнимается на $^1/_2$—$^3/_4$ дм. помощью шарика, двигающагося въ обѣ стороны по наклонной плоскости, и закрывается помощью собственной тяжести; шарикъ удерживаетъ дверь въ неподвижномъ состоянiи и, вмѣстѣ съ наклонною плоскостью, помѣщается въ коробкѣ, находящейся въ полу. Для тяжелыхъ воротъ примѣняется приборъ Шпенглера (фиг. 375). Здѣсь дверь скользитъ на двухъ рам-

кахъ, двигающихся по наклонной плоскости, причемъ въ a или a' они останавливаются неподвижно. Створа, будучи предоставлена сама себѣ, благодаря собственному вѣсу приходитъ въ свое первоначальное положеніе.

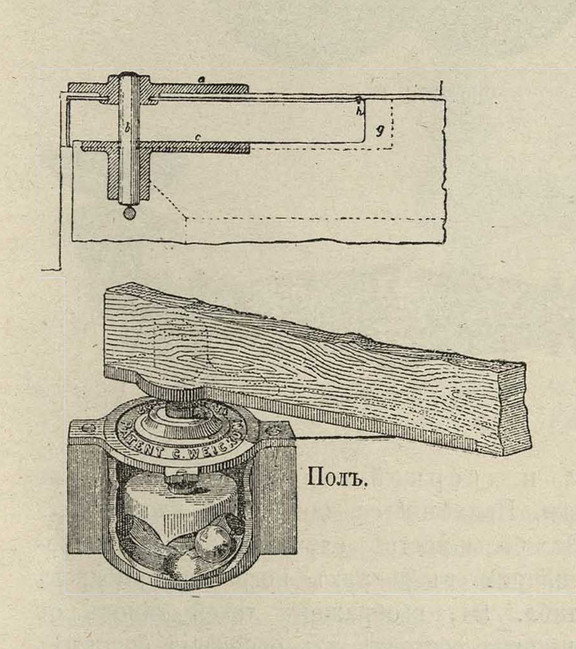


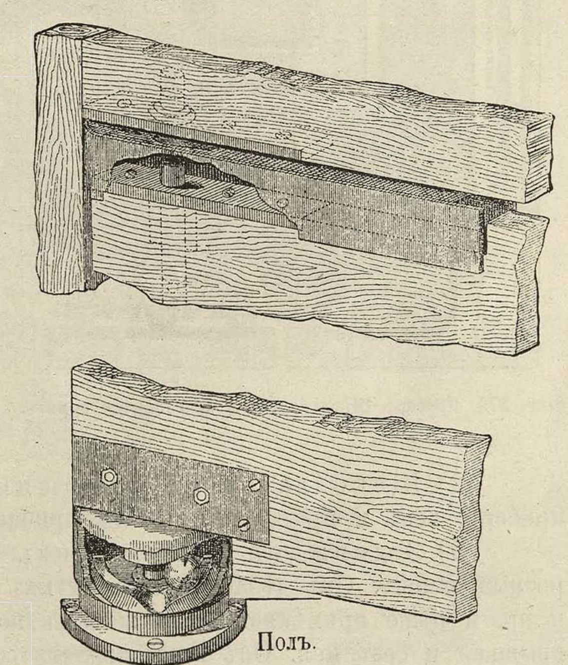
Фиг. 372.
Пневматическій затворъ Гартунга.



Фиг. 373.
Пневматическій затворъ Шуберта и Верта.

Во всѣхъ приведенныхъ качающихся дверяхъ примѣненъ вверху описанный выше родъ петель, называемый «пятникомъ». Ручки для отпиранія показаны на фиг. 376 и 377.





Фиг. 374. Приборъ Вейкума для качающихся дверей.

l) Замки.

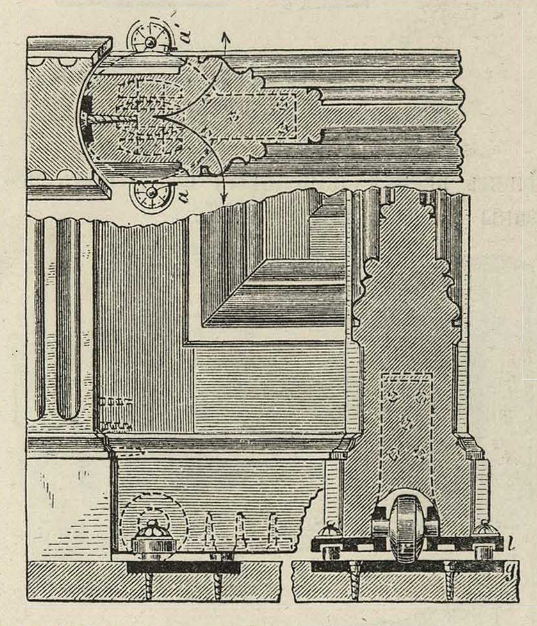
Они служатъ для того, чтобы запирать дверныя или иныя створы.

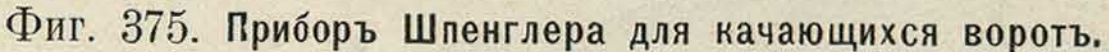
Замки бываютъ слѣдующихъ видовъ.

1) Щеколда съ опускающимся засовомъ.
2) » » » » и дверной задвижкой.
3) Задвижной замокъ безъ пружины.
4) » » » » съ » »

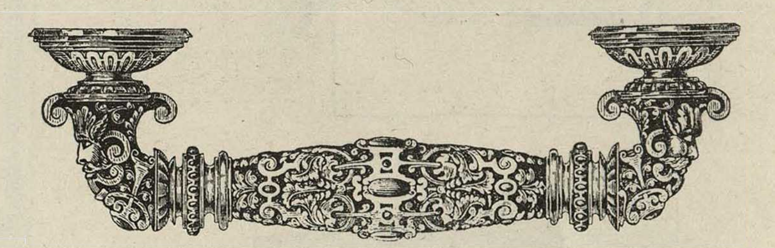
5) Одноповоротный коробчатый замокъ съ поднимающимся засовомъ.
6) Двуповоротный » » » » » и съ дверной задвижкой или безъ нея.
7) Двуповоротный коробчатый замокъ съ поднимающимся засовомъ и съ дверной задв.
8) Обыкновенный врѣзной замокъ: a) съ поднимающимся засовомъ.
b) » задвигающимся »
9) Врѣзной замокъ для раздвижныхъ дверей.
10) Замокъ Chubb'a.
11) Замокъ со стержнемъ.
12) » съ нижнимъ и верхнимъ засовами.

1) Щеколда съ опускающимся засовомъ.— Это простѣйшій видъ замка; она имѣетъ, какъ показываетъ самое названіе, только засовъ, который чаще всего опускается, рѣже—задвигается. Щеколда придѣлывается къ такимъ дверямъ, которыя закрываются лишь снаружи или для защиты отъ воровъ, или чтобы помѣшать птицамъ и домашнимъ животнымъ уйти изъ помѣщенія. Помощью этого прибора дверь не запирается плотно.




Фиг. 375. Приборъ Шпенглера для качающихся воротъ.


Фиг. 376. Ручка.


Фиг. 377. Ручка.

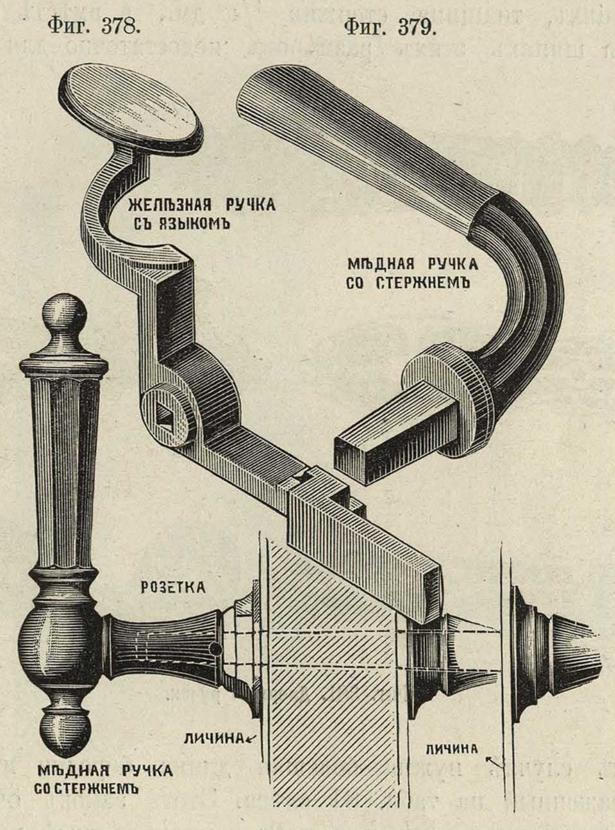
2) Щеколда съ опускающимся засовомъ и дверной задвижкой. Такой же приборъ, какъ и предыдущій, но съ прибавленіемъ задвижки. Примѣняется для дверей клозетовъ.

3) Задвижной замокъ безъ пружины. Въ большинствѣ случаевъ это одноповоротный замокъ. Онъ дѣлается въ простыхъ дверяхъ, какъ наприм. въ дверяхъ погребовъ, амбаровъ и пр. и рѣже примѣняется для жилыхъ помѣщеній. На табл. 81, изображенъ такой замокъ съ крышкой и безъ нея. Онъ представляетъ собою коробку, которая состоитъ изъ основанія боковыхъ стѣнокъ и стѣнки, черезъ которую проходитъ замочный засовъ. Всѣ три стѣнки изготовляются изъ толстаго листоваго желѣза и соединяются между собою заклепками. Въ замочной коробкѣ находится выдвигающійся засовъ *a*, проходящій черезъ отверстіе въ одной изъ стѣнокъ. Спереди онъ утолщается въ видѣ головки и кромѣ желобка для щеколды имѣетъ на верхнемъ краѣ нарѣзки, останавливающія движеніе, а внизу—уширяющійся язычекъ, служащій для запиранія замка.

Какъ въ открытомъ, такъ и въ закрытомъ положеніи замочный засовъ удерживается неподвижно помощью особаго желѣзнаго стержня. Этотъ стержень, закругленный съ одной стороны, продолжается съ другой въ видѣ пружины. Подъ засовомъ находится отверстіе для ключа, а противъ него, на замочной крышкѣ, цилиндрическая трубка, съ вырѣзомъ наверху, направляющая дви-

женіе бородки ключа. Ключъ состоитъ изъ рукоятки, стержня и бородки. Стержень дѣлается лишь такой длины, чтобы онъ удовлетворялъ цѣли; бородки бываютъ различной формы. Вообще говоря придерживаются стараго правила, по которому всѣ части ключа должны быть въ опредѣленномъ отношеніи, при чемъ за единицу принимаютъ размѣры стержня; на концѣ его дѣлаютъ бородку; рукоятка дѣлается вдвое толще стержня. Отъ высоты бородки и разстоянія стержня отъ выдвигающагося замочнаго засова зависитъ разстояніе, на которое засовъ можетъ быть выдвинутъ однимъ поворотомъ ключа. Принято за правило, что разстояніе стержня ключа отъ нижняго канта засова должно быть равно толщинѣ послѣдняго, а длина выдвигающагося засова равна длинѣ бородки, какъ

Фиг. 378. Фиг. 379.



Фиг. 380.

Фиг. 378—380. **Дверныя ручки.**

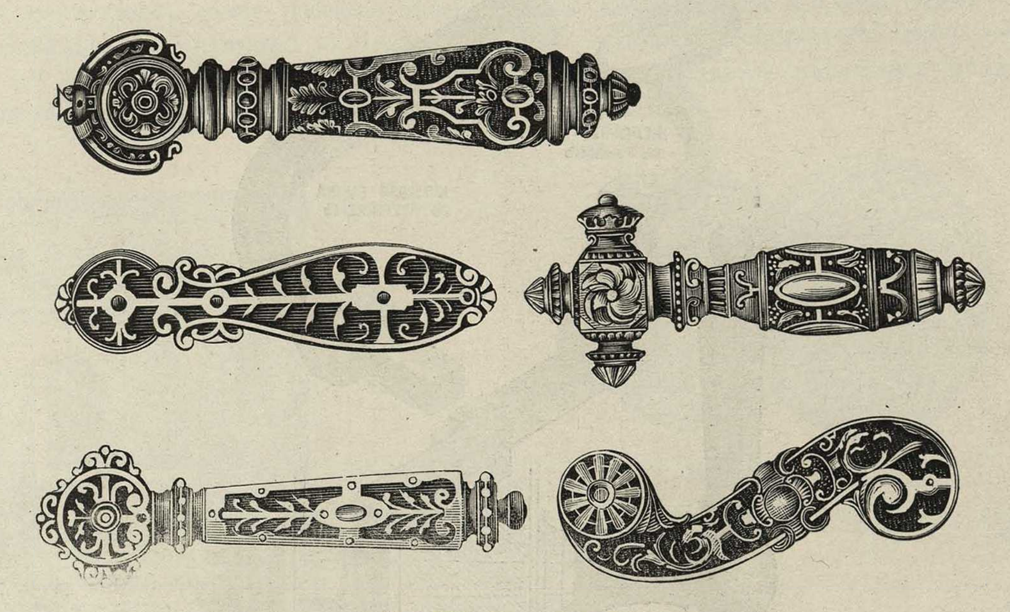
это изображено на табл. 81. При поворотѣ ключа, бородка захватываетъ нарѣзку, послѣ чего задерживающая дужка подымается и освобождаетъ засовъ, а послѣдній выдвигается до тѣхъ поръ, пока бородка ключа не перестанетъ его касаться. Въ этотъ моментъ движеніе прекращается и одновременно съ этимъ сверху опускается задерживающій стержень и заходитъ во вторую нарѣзку. При отпираніи происходитъ обратное явленіе: бородка поднимаетъ стержень, захватываетъ засовъ и отодвигаетъ его, причемъ стержень опять опускается въ первую нарѣзку. Если взять толстую пластинку и на концѣ придать ей длину и высоту бородки, то она можетъ поднять стержень на требуемую высоту и привести въ движеніе засовъ, такъ что затворъ открывается. Само собою разумѣется, что безопасность такого замка очень незначительна, такъ какъ легко приготовить отмычку. Если хотятъ увеличить безопасность, то дѣлаютъ на бородкѣ засѣчки и потому простая отмычка уже не будетъ подходить къ такому замку. Соотвѣтствующія нарѣзки должны быть и на засовѣ. Само собою разумѣется, что чѣмъ замысловатѣе форма бородки, тѣмъ труднѣе подобрать отмычку. Иногда бородку дѣлаютъ изогнутой; впрочемъ, теперь это почти не примѣняется, такъ какъ трудность изготовленія такого ключа и замка не соотвѣтствуетъ его удобству.

Къ замочной крышкѣ прикрѣпляется пружина, придающая засову ровный ходъ. Замокъ прибивается такимъ образомъ, что крышка лежитъ противъ бруска. Стержень ключа входитъ въ дерево. На табл. 81 изображенъ замокъ, запираемый лишь съ одной стороны, такъ какъ съ другой ключъ войти не можетъ.

4) Задвижной замокъ безъ пружины, съ дверной задвижкой, примѣняется для дверей клозетовъ и снабжается задвижкой.

5) Одноповоротный врѣзной замокъ съ поднимающимся засовомъ. То же самое, что и двуповоротный врѣзной замокъ.

6) Двуповоротный врѣзной замокъ съ поднимающимся засовомъ. При обыкновенныхъ соотношеніяхъ, толщина стержня $^{1}/_{4}$ дм., а вмѣстѣ съ длиною бородки $^{1}/_{2}$ дм.; при широкихъ дверяхъ на шипахъ этихъ размѣровъ недостаточно для того, чтобы запоръ двери



Фиг. 381. Дверныя ручки.

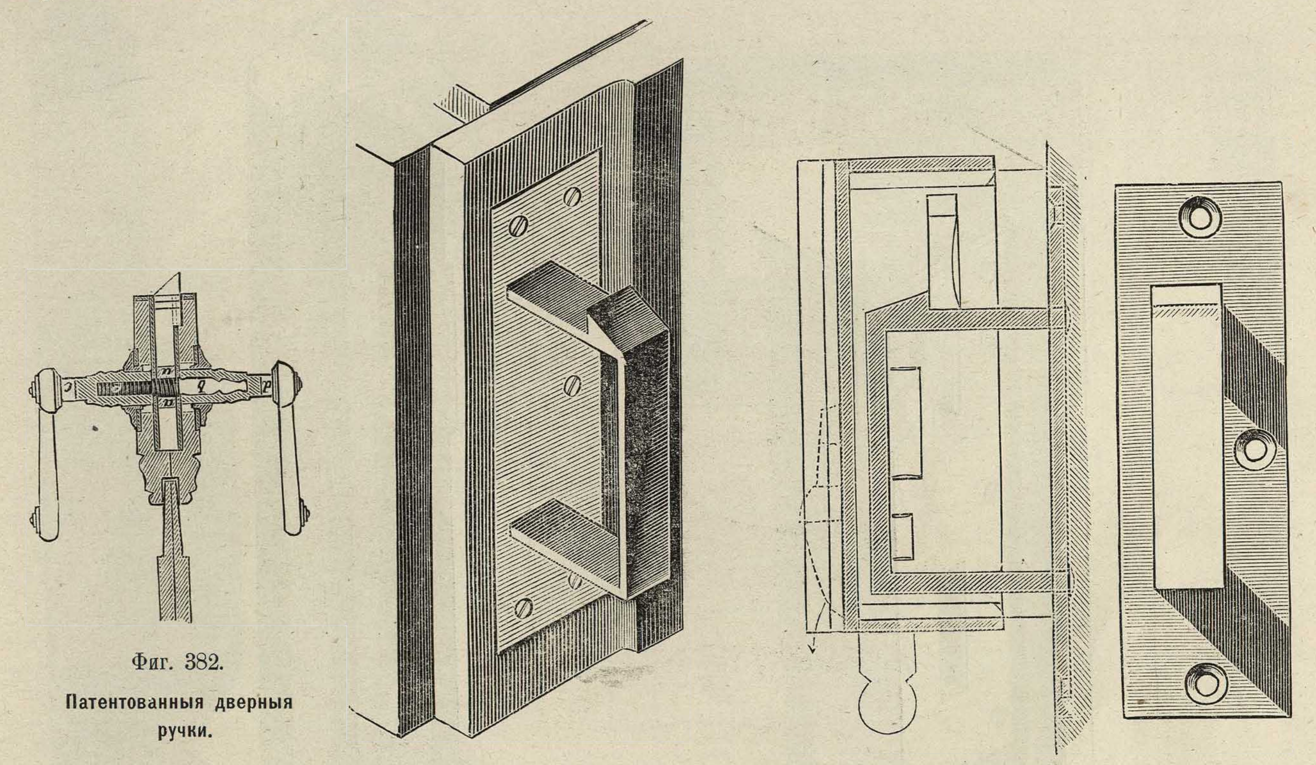
былъ надеженъ. Въ этомъ случаѣ нужна большая длина бородки и тогда употребляется двуповоротный замокъ, изображенный на табл. 81 слѣва. Этотъ замокъ очень похожъ на задвижной, но снабженъ дополнительными частями *d*, *h* и *c*. Въ данномъ случаѣ выдвигающійся засовъ имѣетъ вверху три нарѣзки, такъ какъ онъ закрывается двумя поворотами. На описанномъ примѣрѣ, движеніе засова происходитъ не помощью штифта, а помощью особой металлической планки; стержень *b* и его пружина изготовляются не изъ одного куска, и этотъ замокъ можно запереть съ двухъ сторонъ. Здѣсь простыя нарѣзки замѣнены двойными и кромѣ того въ бородкѣ ключа есть еще одно среднее, самое глубокое углубленіе. Хотя здѣсь безопасность затвора и увеличена, но немного, такъ какъ нарѣзки на бородкѣ ключа могутъ быть обойдены, если выбросить среднюю часть ея, какъ это изображено на ключѣ справа внизу пунктиромъ. Этотъ родъ затвора примѣняется къ комнатнымъ дверямъ, но нарѣзки на бородкахъ дѣлаются различными, чтобы нельзя было однимъ ключемъ отворить двухъ дверей. Надъ засовомъ замка находится ригель *d*, состоящій изъ головки, стержня и язычка. Онъ приводится въ движеніе черезъ наружное отверстіе, а язычекъ укрѣпленъ въ коробкѣ и получаетъ вращательное движеніе. На засовъ нажимаетъ пружина, и онъ приводится въ движеніе особымъ нажимомъ, состоящимъ съ нимъ изъ одного куска (фиг. 378) или вдѣлываемымъ отдѣльно (фиг. 379 и 380). Дверныя ручки дѣлаются изъ мѣди, бронзы (фиг. 381) или кости, насаживаются на желѣзный стержень и располагаются симметрично.

На фиг. 382 изображена ручка, пригодная для дверей любой толщины.

Каждая богато отдѣланная дверная ручка снабжается розеткой, сдѣланной изъ одного съ ней матеріала, въ которой она вращается. Съ одной сторопы такая розетка находится на замоч-

ной коробкѣ, а съ другой на мѣдной или желѣзной пластинкѣ, которая вдѣлывается въ дерево или прикрѣпляется сверху. Въ послѣдней находится отверстіе для ключа. Засовъ входитъ въ замочную скобу, (фиг. 383), которая вдѣлана въ дверную обшивку или, лучше, насажена на пластинку и привинчена. Нижняя часть скобы предназначается для выдвигающагося засова и въ простомъ замкѣ ея можетъ не быть.

7) Двуповоротный наружный замокъ съ поднимающимся языкомъ и дверной задвижкой. При закрытой двери замочная скоба двуповоротнаго замка, изображеннаго на табл. 81, закрыта особой коробкой. Эта конструкція имѣетъ передъ другими то преимущество, что въ этомъ случаѣ засовъ нельзя поднять безъ ручки, а выдвигающійся ригель—задвинуть обратно. Въ жилыхъ помѣщеніяхъ, дверныя замки снабжаются еще задвижкой *h*, запирающейся изнутри комнаты.



Фиг. 382. Патентованныя дверныя ручки.

Фиг. 383. Замокъ со щеколдой.

Украшенныя замочныя розетки имѣютъ лишь декоративное значеніе; надъ замочнымъ отверстіемъ придѣлывается особый язычекъ, препятствующій пыли проникать внутрь замка (Фиг. 383).

8) Обыкновеный врѣзной замокъ, a) съ поднимающимся засовомъ, b) съ выдвигающимся засовомъ. Описанные до сихъ поръ замки прикрѣпляются къ поверхности двери со стороны комнаты и поэтому они выступаютъ снаружи створы, что конечно не способствуетъ украшенію двери. Для одностворныхъ дверей—это еще не особенно важно, но для двустворныхъ такая несимметричность некрасива, и поэтому на второй створѣ дѣлаютъ глухую замочную коробку, чѣмъ симметрія возстановляется. Впрочемъ гораздо проще, если замокъ врѣзанъ въ дверную обвязку и вслѣдствіе этого не виденъ. Большимъ удобствомъ въ данномъ случаѣ является короткій ключъ; въ особенности это преимущество очевидно для толстыхъ дверей, какъ напримѣръ парадныхъ. Что касается языка, то конструкція бываетъ двоякая:

Языкъ поднимается (табл. 82 слѣва).

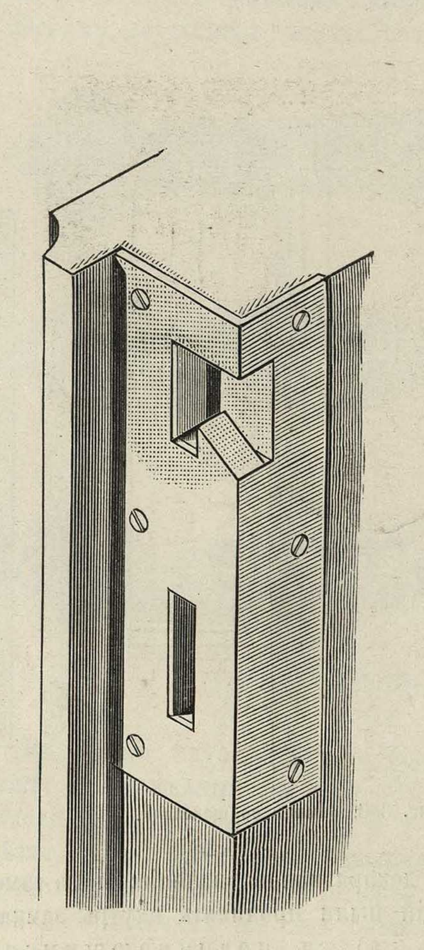
» выдвигается (табл. 82 справа).

Наиболѣе распространена вторая конструкція, тогда какъ первая отличается большей солидностью.

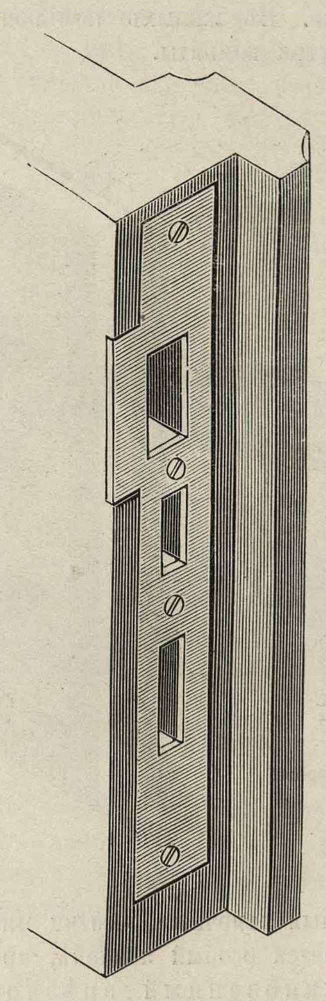
Внутреннее устройство обоихъ напоминаетъ собою конструкцію замка, заключеннаго въ коробкѣ.

a) Врѣзной замокъ съ выдвигающимся засовомъ. Отличается отъ двуповоротнаго замка съ коробкою только тѣмъ, что засовъ и язычекъ сдѣланы не изъ одного куска. Пластинка привинчивается къ краю второй створы и закрывается притворомъ (фиг. 384).

b) Врѣзной замокъ съ поднимающимся засовомъ Отличается тѣмъ, что засовъ не поднимается, а выдвигается помощью пружины *g*, входитъ въ отверстіе пластинки, прикрѣпленной ко второй створѣ и задерживается тамъ своею скошенною головкой. Дѣйствіе пружины *g* усиливается пружинкою *h*, которая нажимаетъ на выступъ подвижного язычка. Движеніе этого послѣдняго происходитъ помощью штифта, приклепаннаго вверху и позади язычка. Что касается выдвигающагося ригеля, то онъ изготовляется точно также, какъ описано выше. Подъ нимъ укрѣпляется еще одинъ засовъ, который движется помощью вращенія ручки. Пружинъ на чертежѣ не видно.



Фиг. 384. Дверная пластинка для врѣзного замка съ поднимающимся языкомъ.

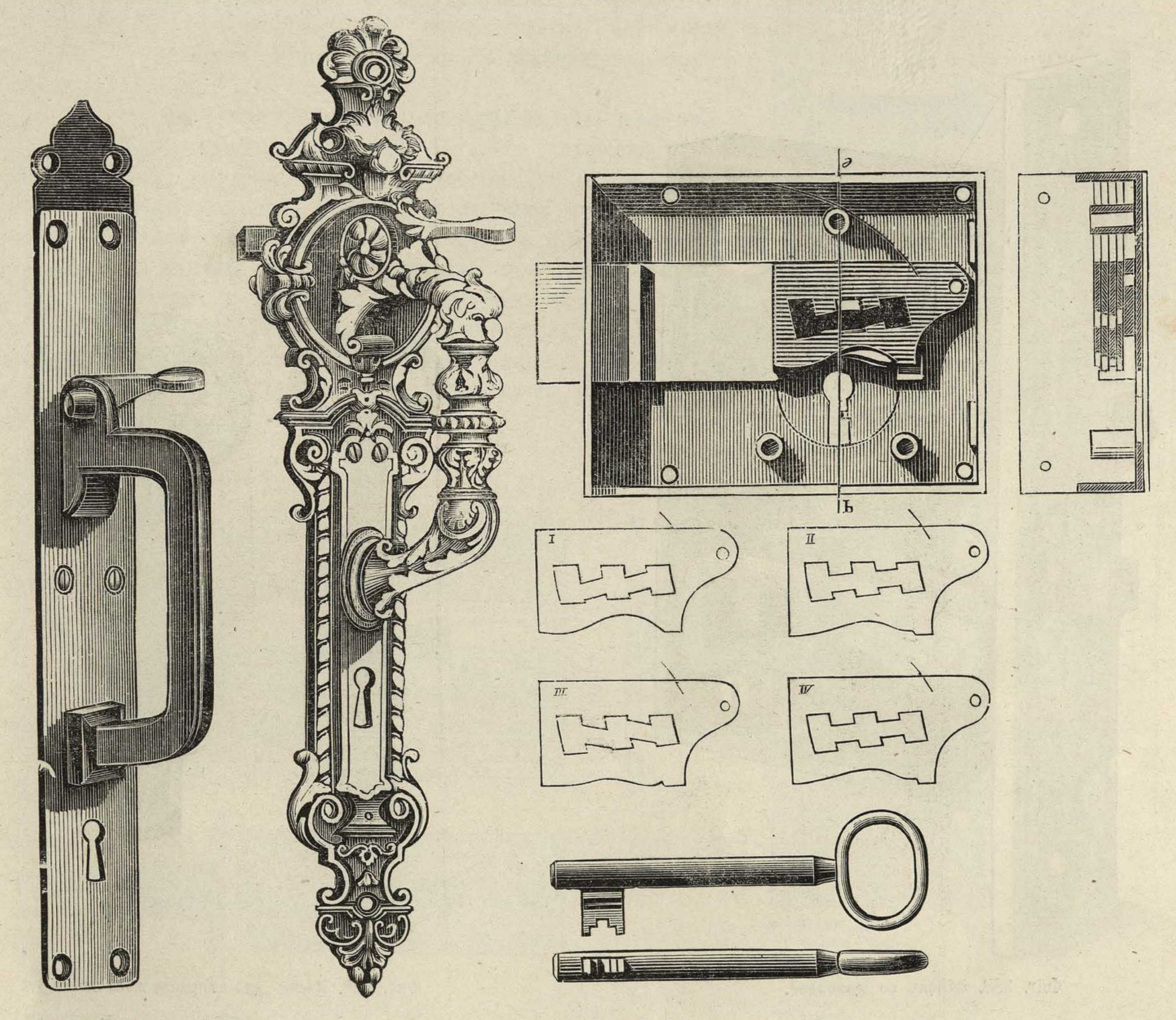


Фиг. 385. Дверная пластинка для врѣзного замка съ выдвигающимся языкомъ.

Врѣзной замокъ вдѣлывается въ край дверной обвязки и притомъ настолько глубоко, чтобы замочная пластинка примыкала плотно къ краю двери. Высота, на которой вдѣлывается замокъ, зависитъ отъ назначенія его. Если замкомъ пользуются дѣти, то онъ прибивается ниже. Вообще говоря высота ручки отъ паза $1^1/_2$—$1^3/_4$ арш. На краю второй дверной створы,—противъ замка привинчивается желѣзная или мѣдная пластинка, изобр. на фиг. 385, съ отверстіями, соотвѣтствую-

щими прорѣзямъ замка. На фиг. 386 изображенъ замокъ, отличающійся отъ обыкновеннаго тѣмъ, что вмѣсто простой дверной ручки дѣлаютъ такъ называемую нажимную.

9) Врѣзной замокъ для раздвижныхъ дверей (табл. 82 справа внизу) отличается отъ обыкновеннаго врѣзного замка тѣмъ, что не имѣетъ засова и что замыкающій ригель двигается не въ горизонтальномъ направленіи, а по дугѣ, причемъ онъ захватываетъ вторую створу, пройдя черезъ отверстіе замочной коробки. Конструкція очевидна изъ чертежа. Замокъ и ключъ снабжаются нарѣзками, причемъ ключъ приспособляется и для захлопыванія, вслѣдствіе

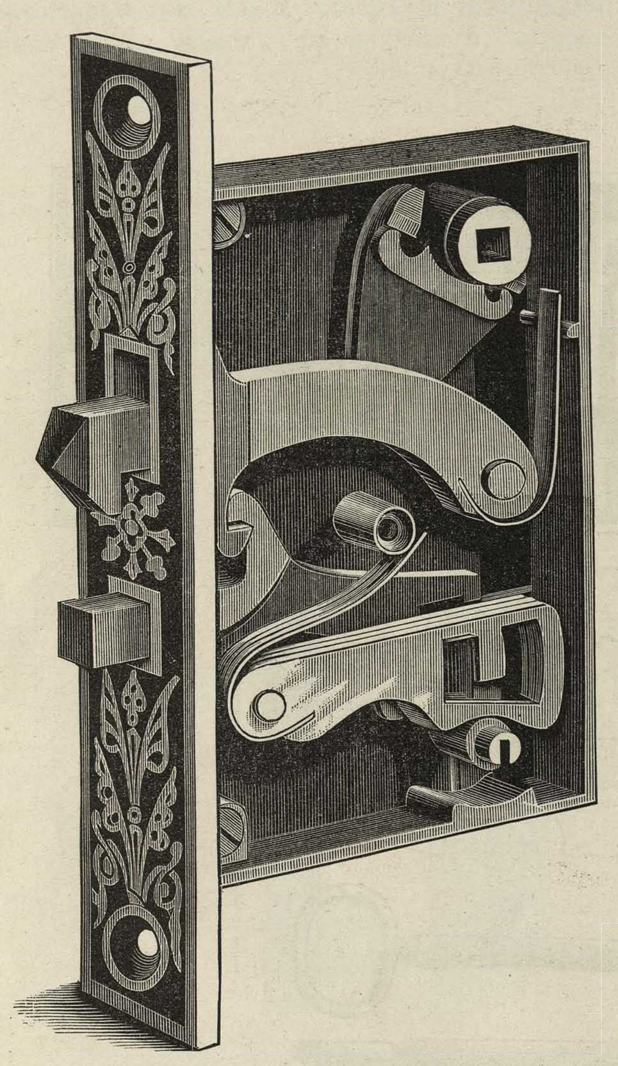


Фиг. 386. Дзерная нажимная ручка.

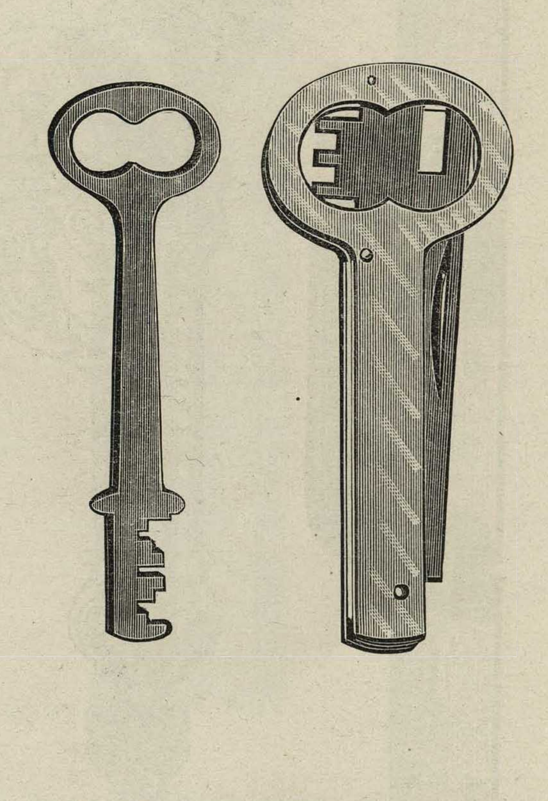
Фиг. 387. Замокъ съ выдвижнымъ запоромъ съ 4-мя цугелями.

чего онъ не препятствуетъ полному смыканію створъ. Въ настоящее время предпочитаютъ старымъ затворамъ такіе, которые допускаютъ полное раздвиганіе створъ. Въ изображенномъ примѣрѣ сдѣлано приспособленіе для такого полнаго раздвиганія. Если нажать слегка маленькій ригель a снизу, то рычагъ m отодвигается нѣсколько назадъ и отпускаетъ засовъ n; послѣдній выдвигается помощью рычага k, на который нажимаетъ пружина. При обратномъ давленіи, длинная пружина поднимаетъ вверхъ рычагъ m. Стѣнка, въ которой сдѣлано отверстіе, состоитъ изъ двухъ частей: изъ задней, толстой желѣзной пластинки и тонкой пластинки мѣди. На табл. 82 слѣва изображена пластинка, находящаяся на второй створѣ.

10) Замокъ Chubh'a съ выдвижнымъ запоромъ удобенъ тѣмъ, что его трудно открыть отмычкой. Принципъ его состоитъ въ томъ, что вмѣсто одного цугаля, задерживающаго засовъ, ихъ дѣлается нѣсколько. На фиг. 387 изображенъ такой замокъ съ 4 различными цугалями. Бородка ключа обрабатывается сообразно съ устройствомъ замка. Вырѣзы дѣлаются такимъ образомъ, что они могутъ одновременно или захватывать или освобождать штифтъ ригеля въ то время, когда отъ поворота ключа отдѣльныя части задерживающихъ стержней опускаются или поднимаются. Если же того не происходитъ, то каждый цугаль снабжается пружиною.



Фиг. 388. Замокъ со щеколдой.



Фиг. 389. Ключъ для американскаго замка.

Основной принципъ замка измѣняется различнымъ образомъ и сообразно съ этимъ замокъ отвѣчаетъ разнымъ цѣлямъ. Всѣ замки съ простыми задерживающими цугалями дѣлаются такъ же, какъ и предъидущій (сравни b, a). Чтобы цугали сдѣлать достаточно прочными, ключъ замочный дѣлаютъ такъ, какъ изображено на фиг. 389. При этомъ замочная скважина очень узка, что, конечно, затрудняетъ отпираніе замка помощью отмычки. Такое же отверстіе дѣлается и для замка, изображеннаго на фиг. 388.

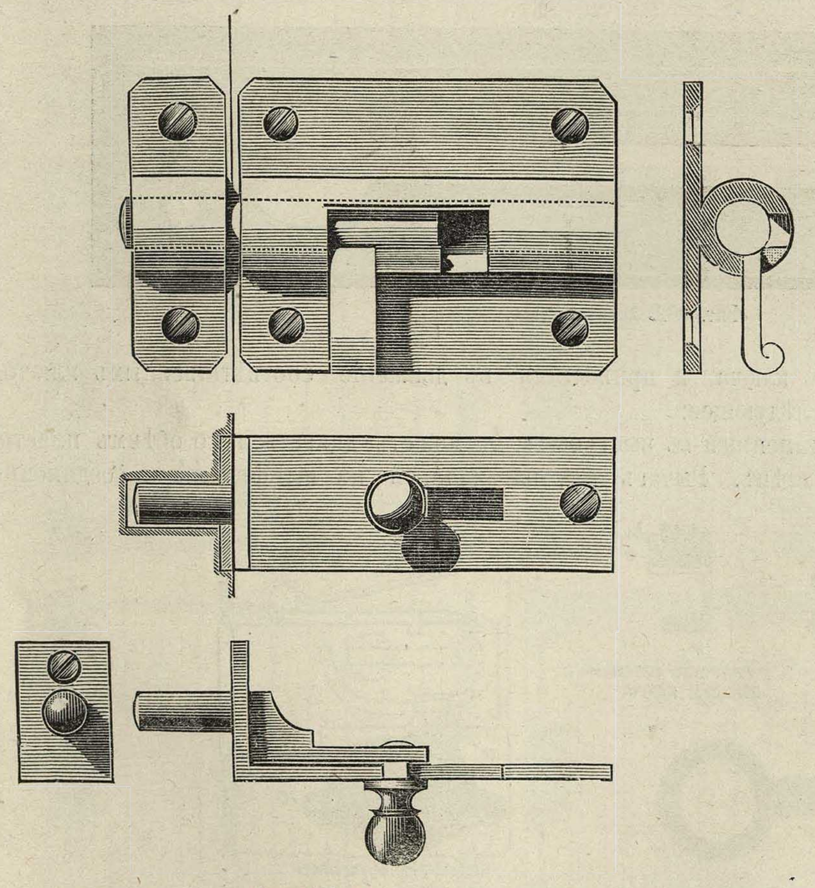
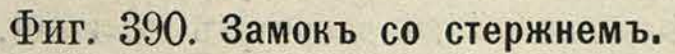
11) Замокъ со стержнемъ. Это задвижной замокъ безъ пружины, снабженный удлиненнымъ въ видѣ стержня засовомъ и примѣняется повсюду, гдѣ замочная скважина находится на нѣкоторомъ разстояніи отъ выдвигающейся головки засова. (Фиг. 390).

12) Замокъ съ нижнимъ и верхнимъ засовомъ. (Табл. 82). Такой замокъ закрывается вверху и внизу и годится какъ для тяжелыхъ, такъ и для легкихъ дверей. По своему устройству онъ представляетъ разновидность шпингалета, въ которомъ вмѣсто зубчатаго колеса дѣлаются прорѣзы для бородки ключа и засовъ. Концы ригелей входятъ въ затворы. Длинные засовы предохраняются отъ искривленія скобами.

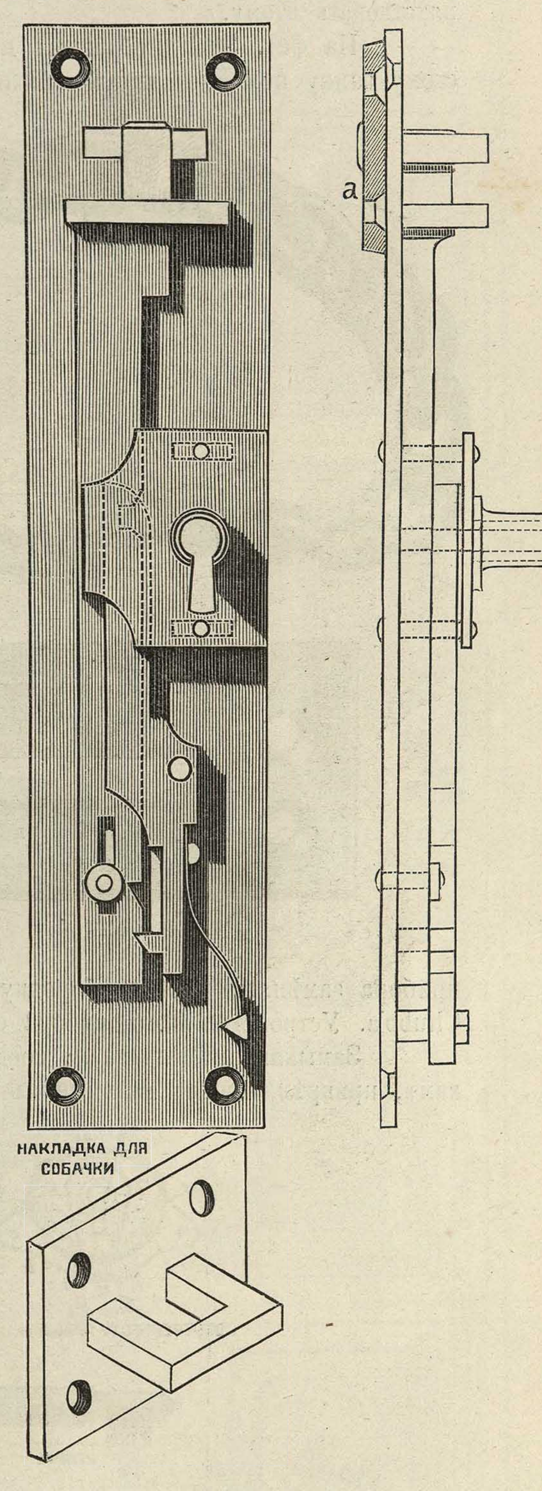
Этимъ перечисленіемъ не исчерпываются всѣ виды замковъ; существуетъ еще очень много разнообразныхъ и сложныхъ системъ.

m) Другія способы закрыванія дверей.

Обыкновеннымъ приборомъ является задвижка, прикрѣпляемая на внутренней сторонѣ двери. Къ изложенному уже ея описанію нужно прибавить, что она представляетъ надежную защиту при открытомъ замкѣ. На фиг. 391 изображены двѣ такихъ задвижки. Верхняя изъ нихъ,—наиболѣе употребительная,—дѣлается изъ круглаго желѣза, заключается въ гильзу, въ которой она не только можетъ двигаться по длинѣ, но и вращаться вокругъ горизонтальной оси. Сбоку на ней есть головка, которою она захватываетъ за гильзу въ открытомъ или закрытомъ положеніи.

Фиг. 390. Замокъ со стержнемъ.



Фиг. 391. Задвижка.

Другой способъ—дверная цѣпь. Она примѣняется для того, чтобы можно было пріотворить дверь, не впуская никого снаружи. На фиг. 392 изображенъ такой приборъ. Прикрѣпляется къ косяку цѣпь помощью скобы или накладки, а ко внутренней сторонѣ двери привинчивается пластинка

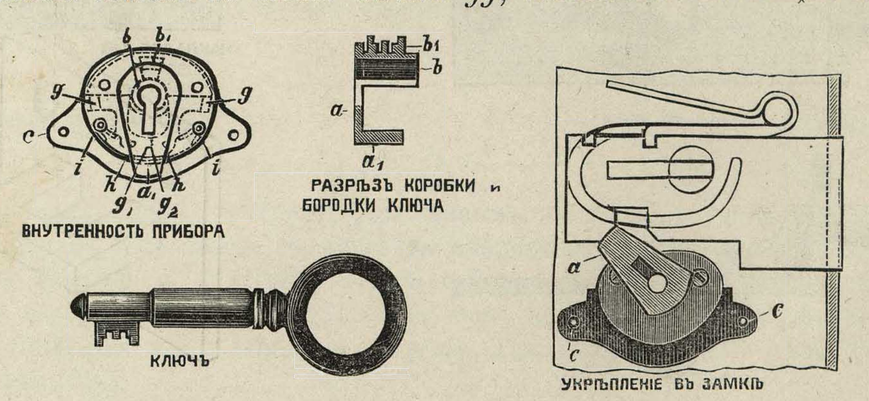
съ отверстіемъ для головки цѣпи. Если обѣ части прикрѣпляются въ надлежащемъ разстояніи, то дверь можно пріоткрыть на $1^1/_2$—2 вершка, но снаружи войти нельзя, такъ какъ цѣпь будетъ препятствовать этому.

На фиг. 393 изображенъ приборъ Шуберта и Верта. Онъ прикрѣпляется къ каждому простому замку помощью двухъ винтовъ и напоминаетъ собою замокъ Chubb'a. Замыкающій рычагъ

Фиг. 392. Дверная цѣпь.

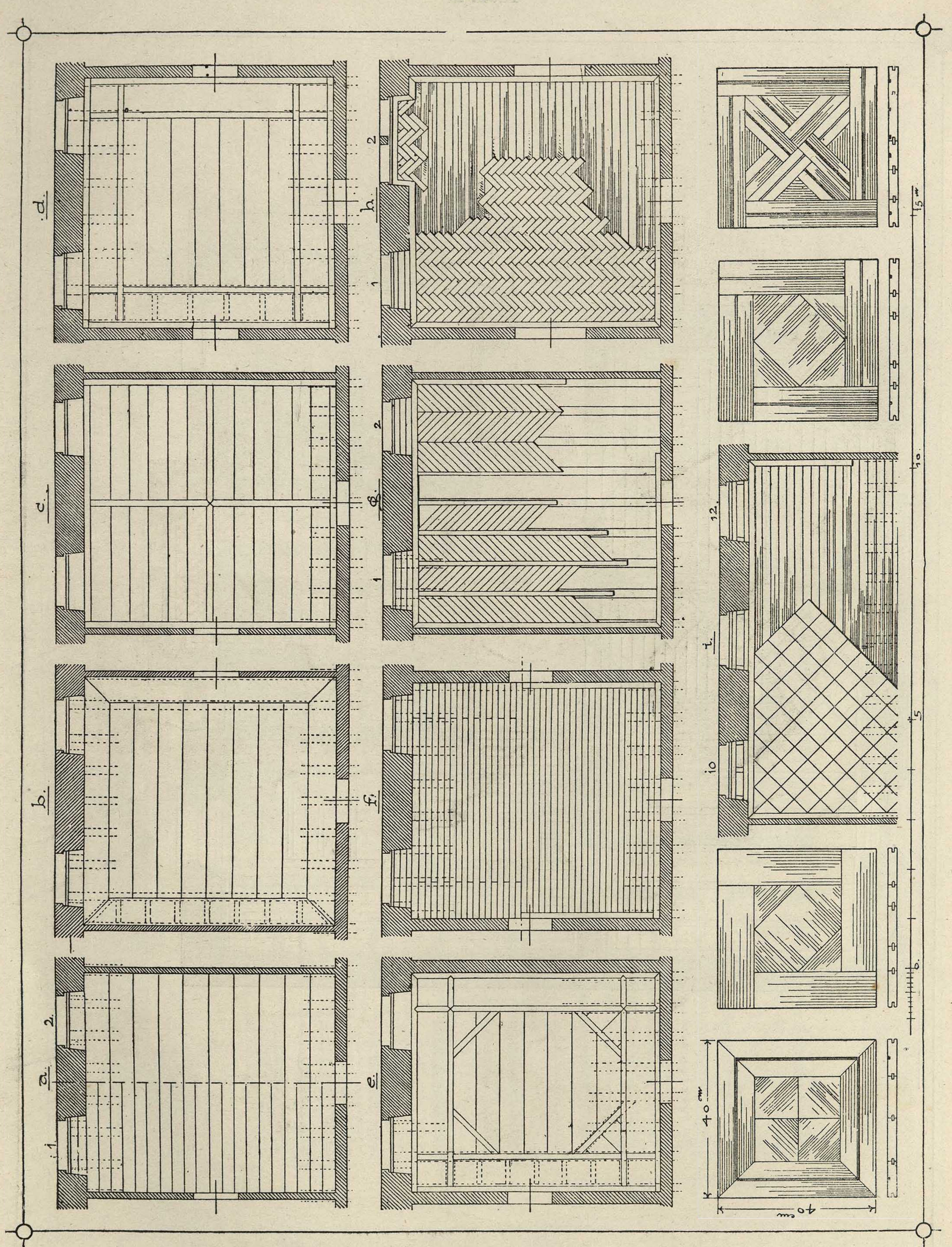
прибора замѣняетъ собою бородку ключа и приводится въ движеніе соотвѣтственнымъ ключомъ Chubb'a. Устройство этого прибора слѣдующее:

Замыкающій рычагъ a, соединенный съ выступомъ b, можетъ двигаться по обѣимъ пластинкамъ, прикрѣпленнымъ винтами къ стѣнѣ. Рычагъ gg, насаженный на штифтъ hh и соединенный

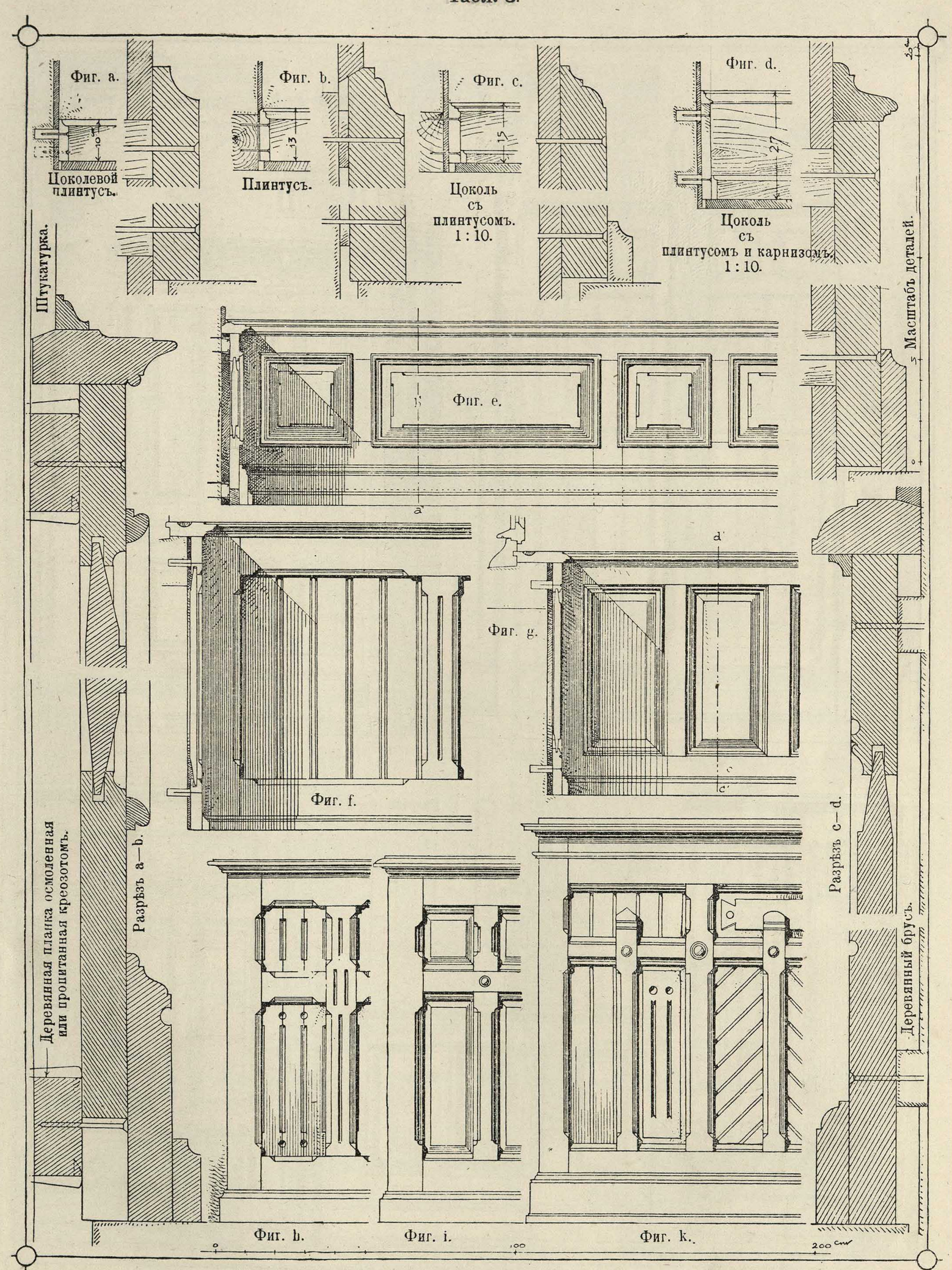


Фиг. 393. Предохранительный приборъ придѣлываемый къ двернымъ замкамъ.

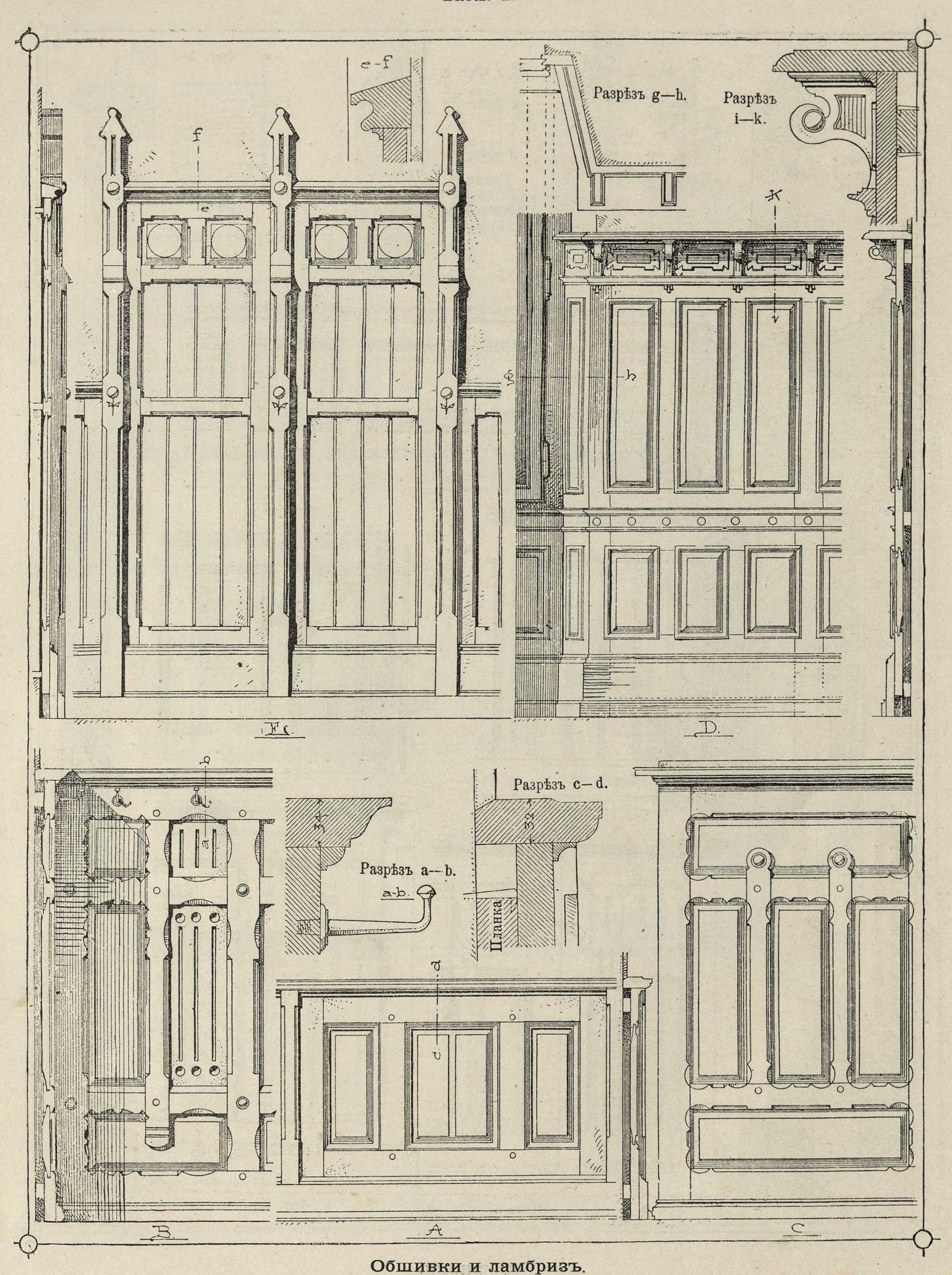
съ цапфами g^1 и g^2 двигается помощью пружинъ ii. Толщина выступовъ b' такая же какъ и стержня gg. Чтобы запереть замокъ, ключъ вставляется въ отверстіе b. Поворачивая ключъ, мы раздвигаемъ рычаги gg такъ, что возвышенія bb' не задѣваютъ за нихъ. Если же рычаги раздвигаются не подходящимъ ключемъ, то эти вырѣзы не могутъ пройти мимо рычаговъ, не задѣвая ихъ.


a.
b.
c.
d.
e.
f.
g.
h.
i.
1
2
10
12
40 cm
Полы.

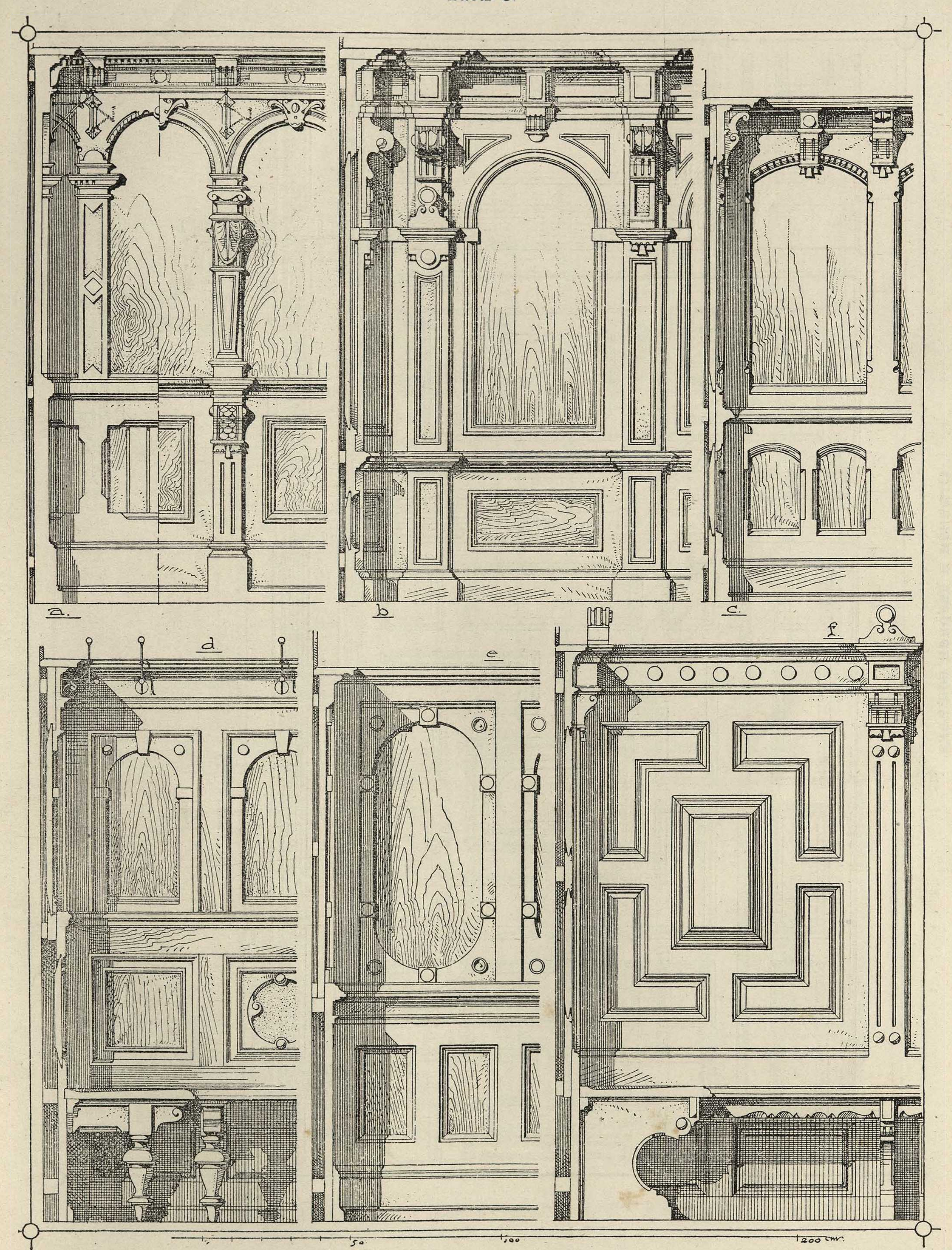
Рабочій чертежъ по плотничнымъ и столярнымъ работамъ каменнаго дома особняка.


Фиг. a.
Цоколевой плинтусъ.
Фиг. b.
Плинтусъ.
Фиг. c.
Цоколь съ плинтусомъ. 1 : 10.
Фиг. d.
Цоколь съ плинтусомъ и карнизомъ. 1 : 10.
Штукатурка.
Масштабъ деталей.
Фиг. e.
Фиг. f.
Фиг. g.
Разрѣзъ a—b.
Разрѣзъ c—d.
Деревянная планка осмоленная или пропитанная креозотомъ.
Деревянный брусъ.
Фиг. h.
Фиг. i.
Фиг. k.

Обшивки.



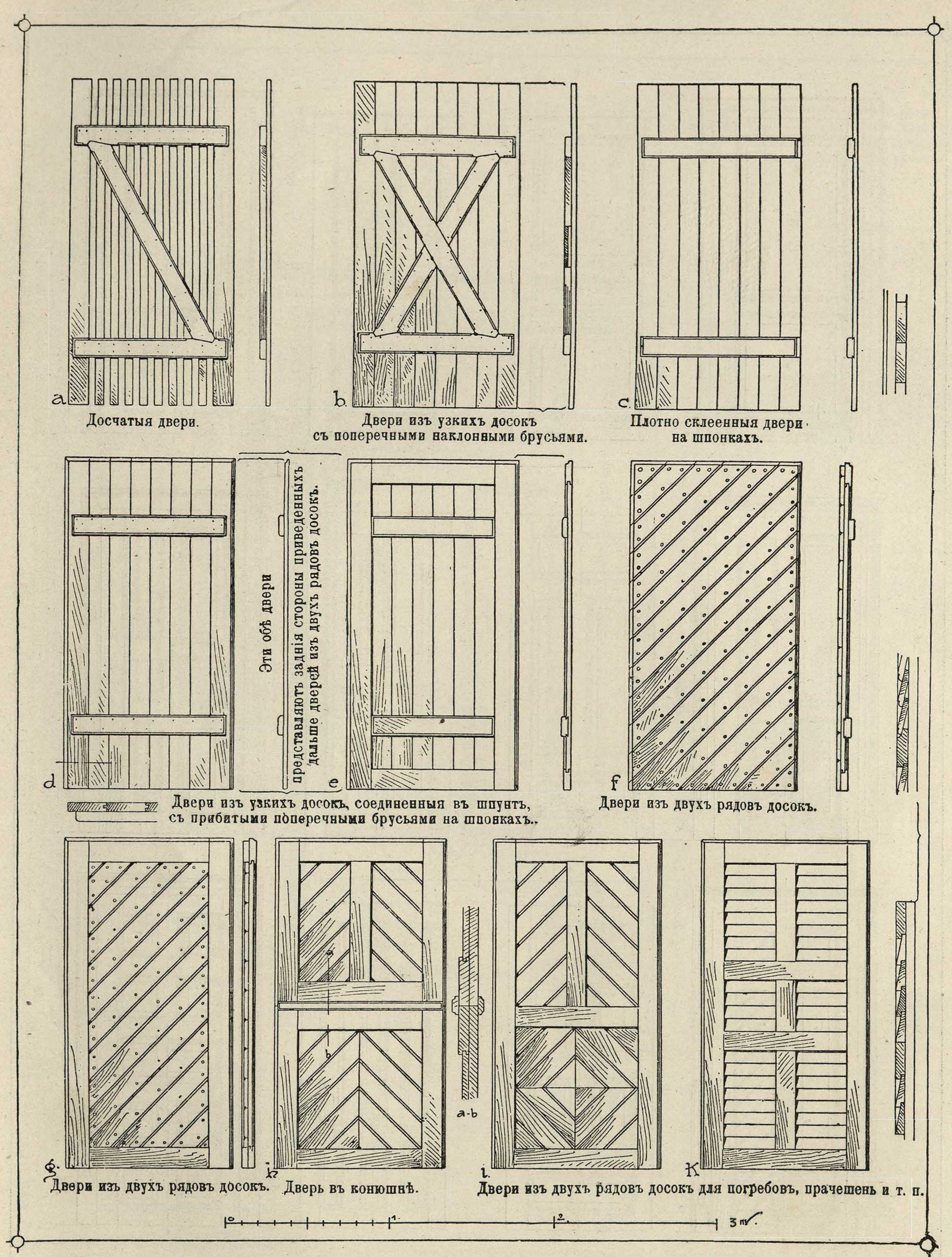
Обшивки и ламбризъ.



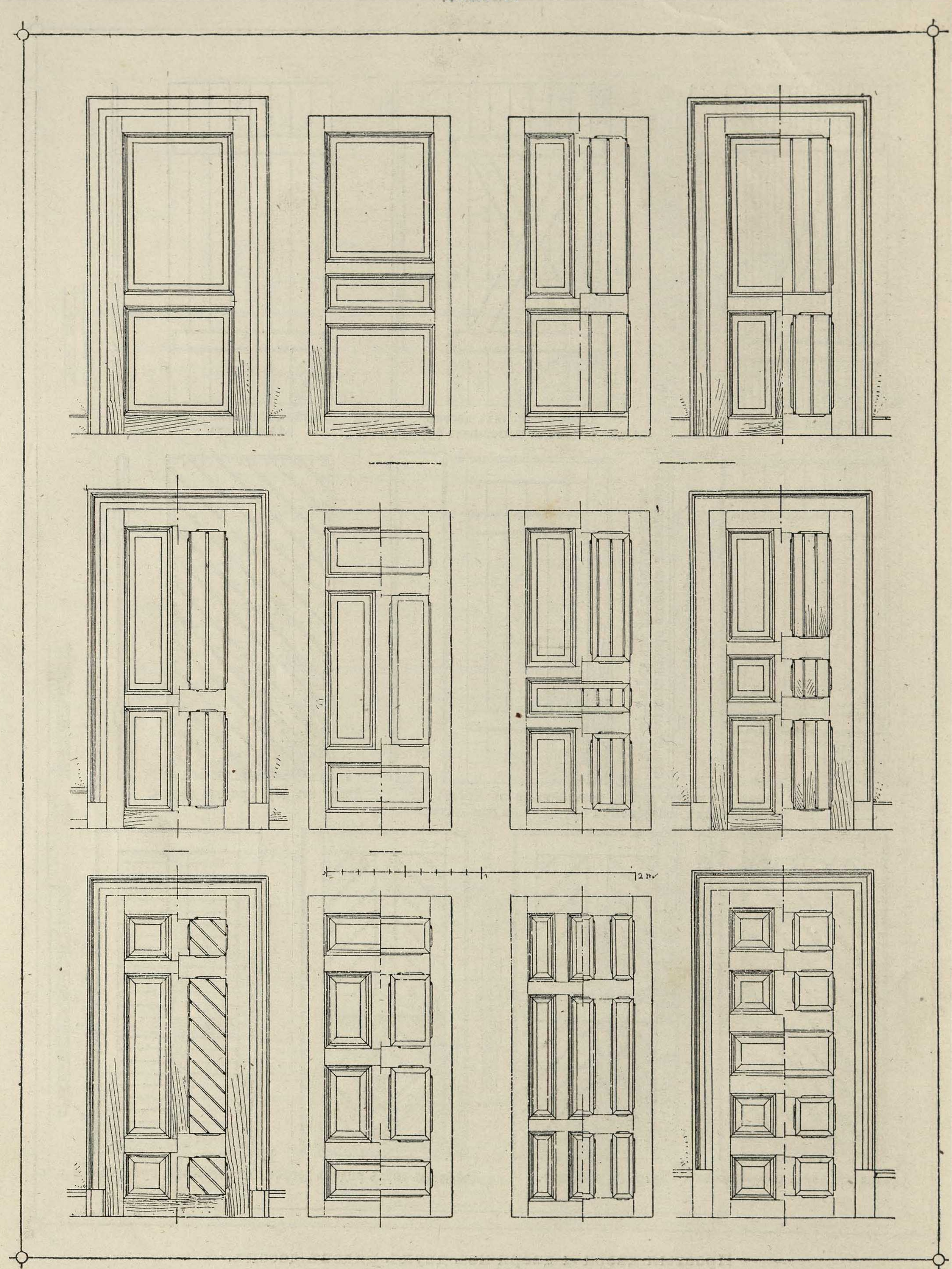
Обшивки.

Табл. 6.

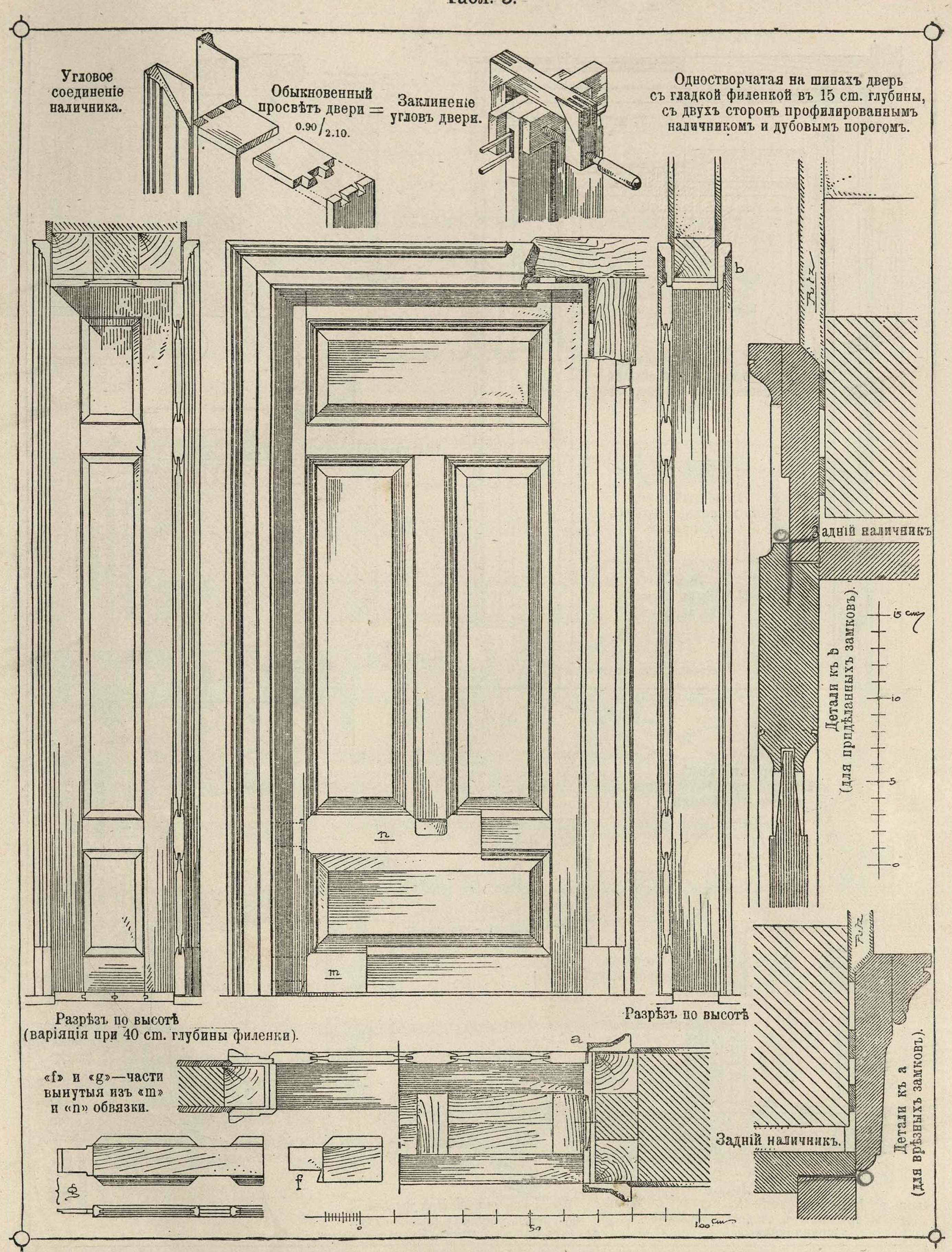
Стѣнная и дверная обшивка.



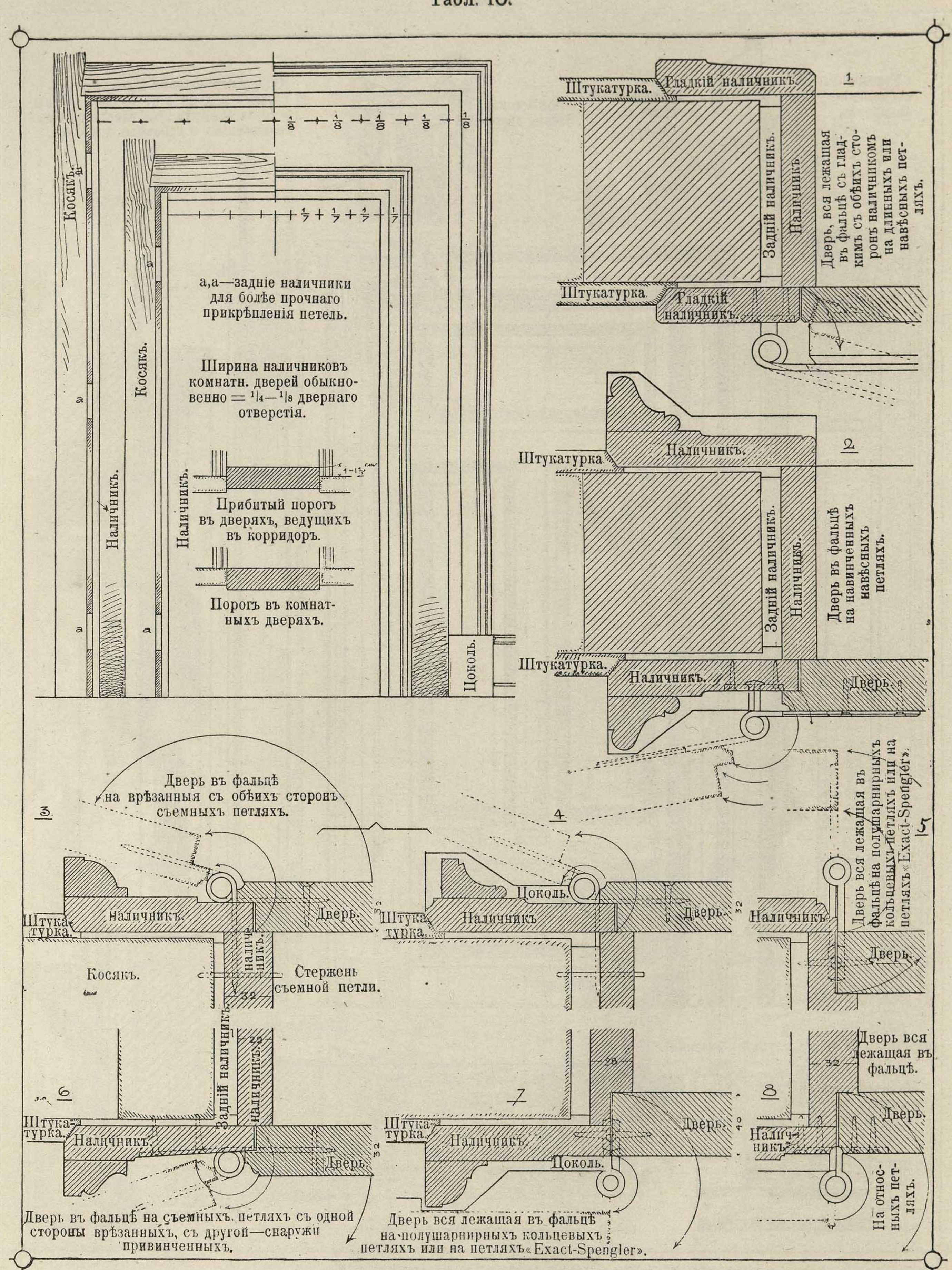
Простыя двери и двери изъ двухъ рядовъ досокъ.



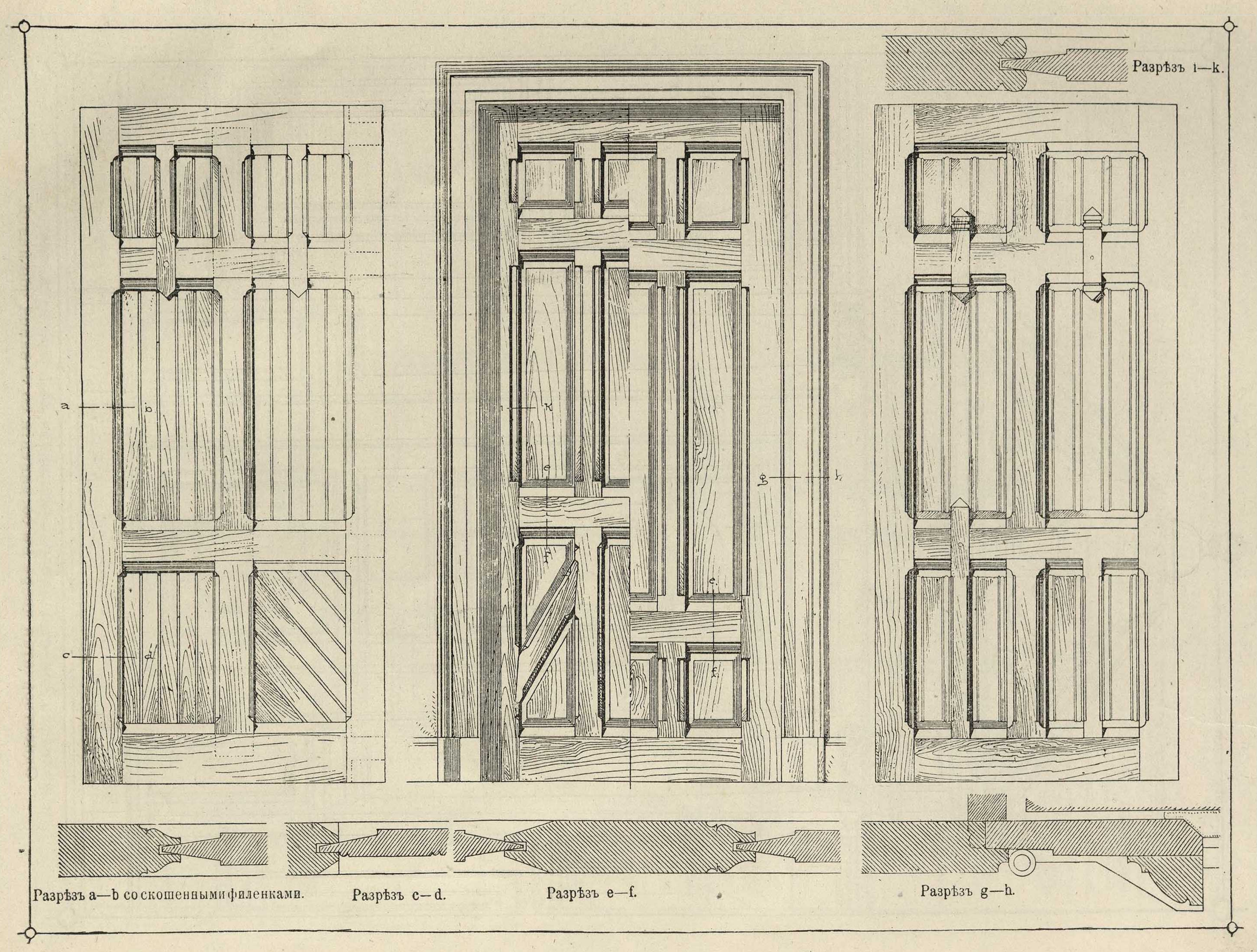
Комнатныя двери на шипахъ.



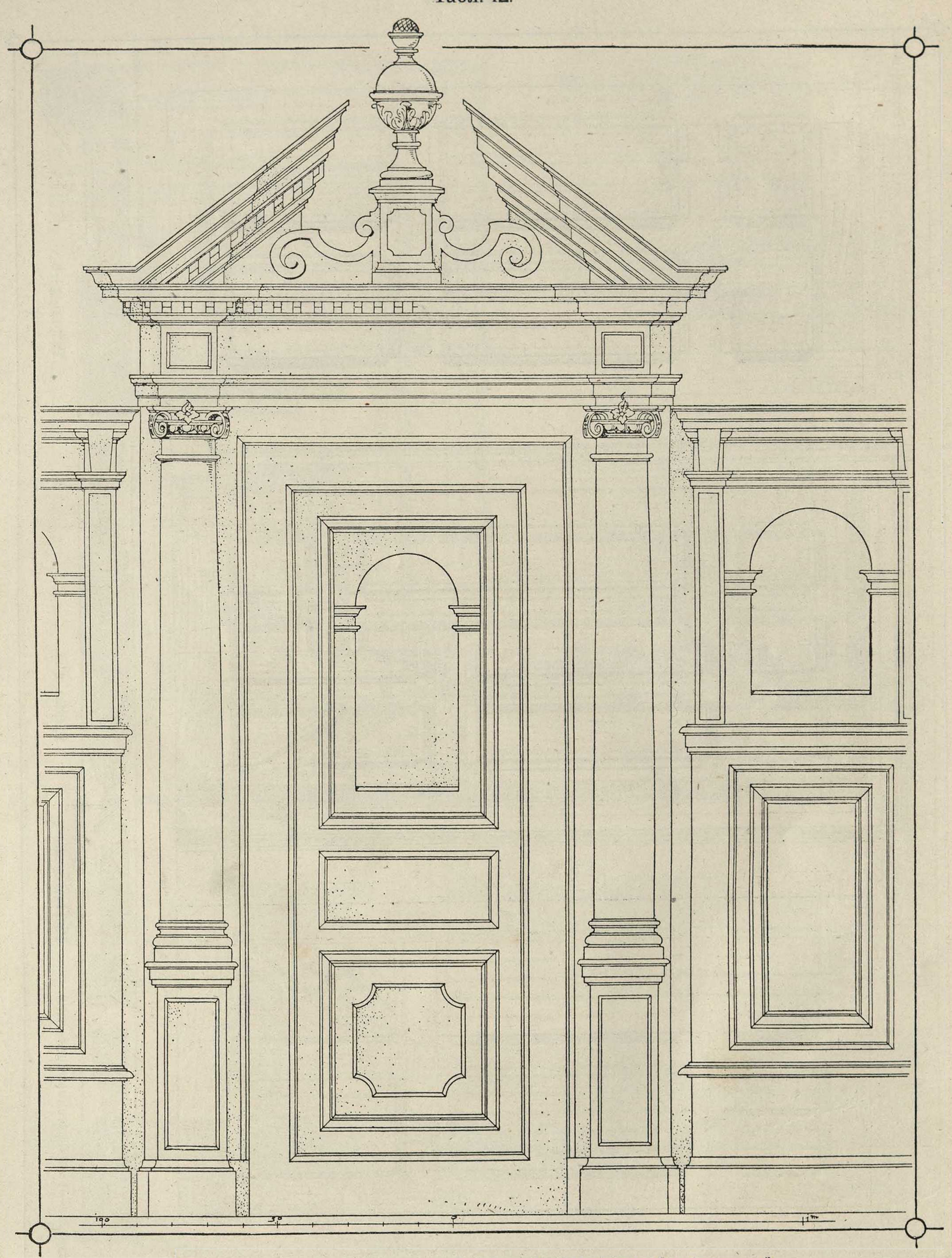
Одностворчатыя двери на шипахъ.



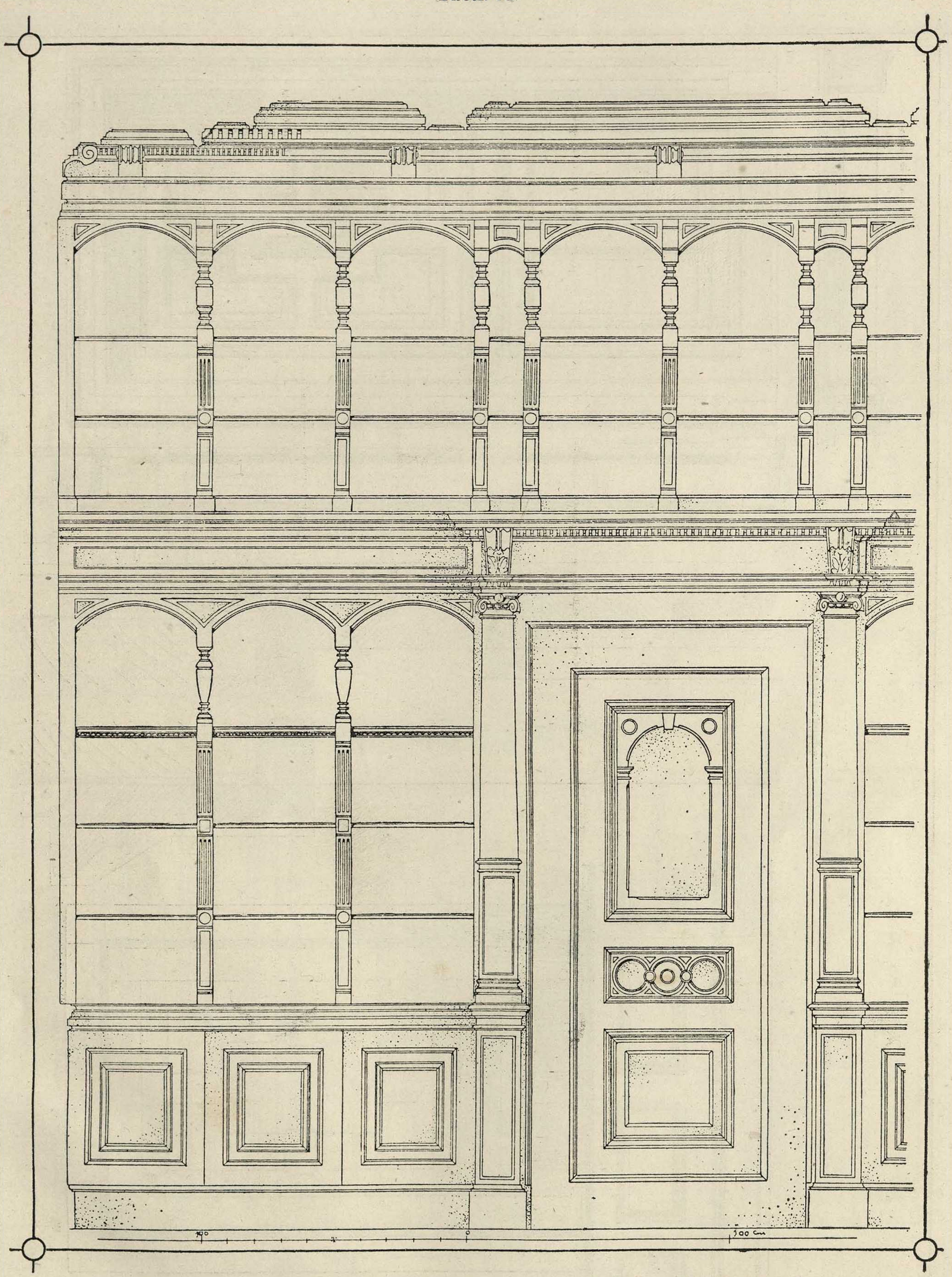
Дверные наличники и проч.



Одностворчатыя комнатныя двери съ деталями.



Одностворчатая дверь въ соединенiи со стѣнной обшивкой.

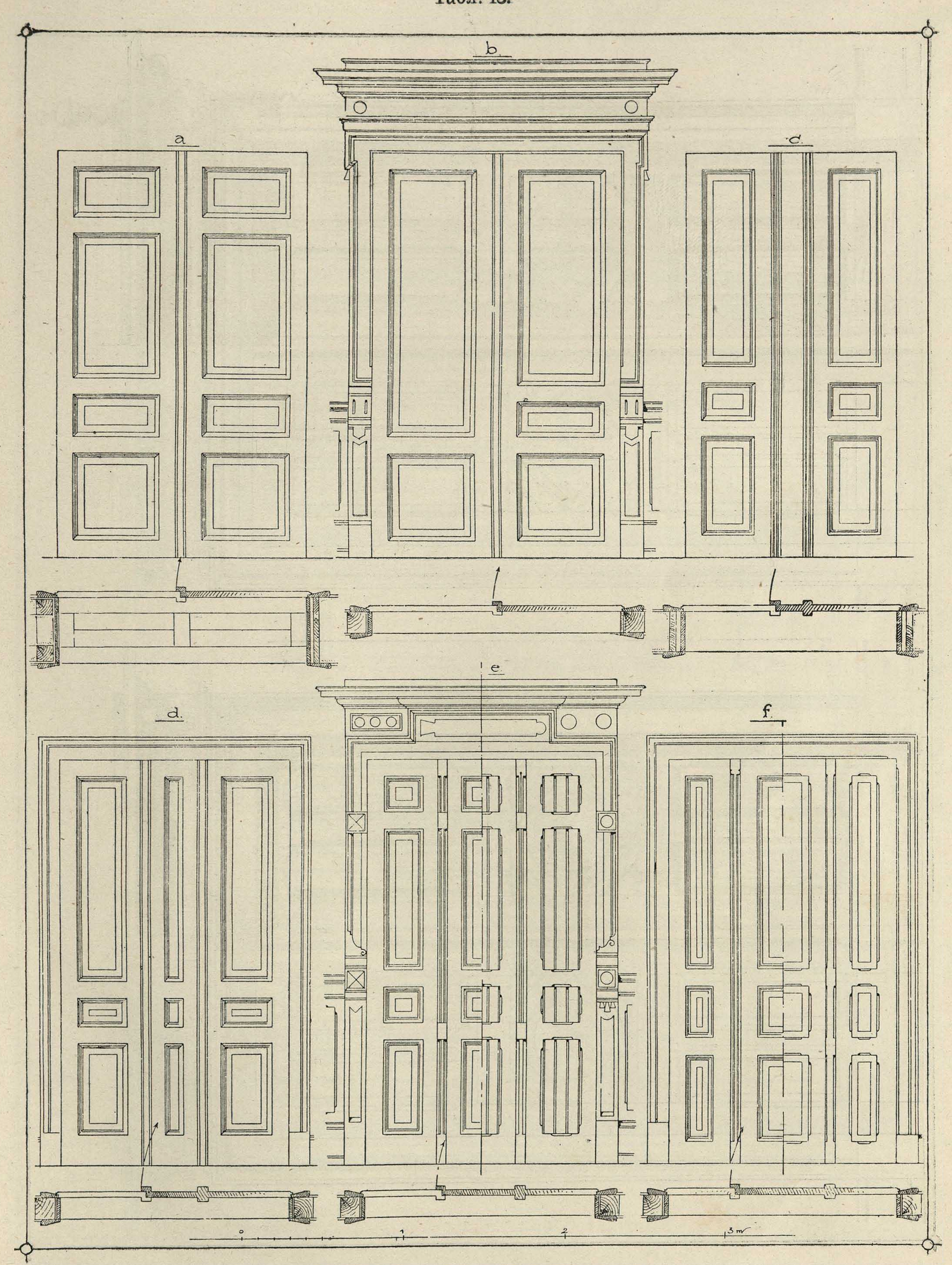


Одностворчатая дверь въ соединенiи съ библiотечной отдѣлкой.

Потайная дверь.

Потайная дверь.

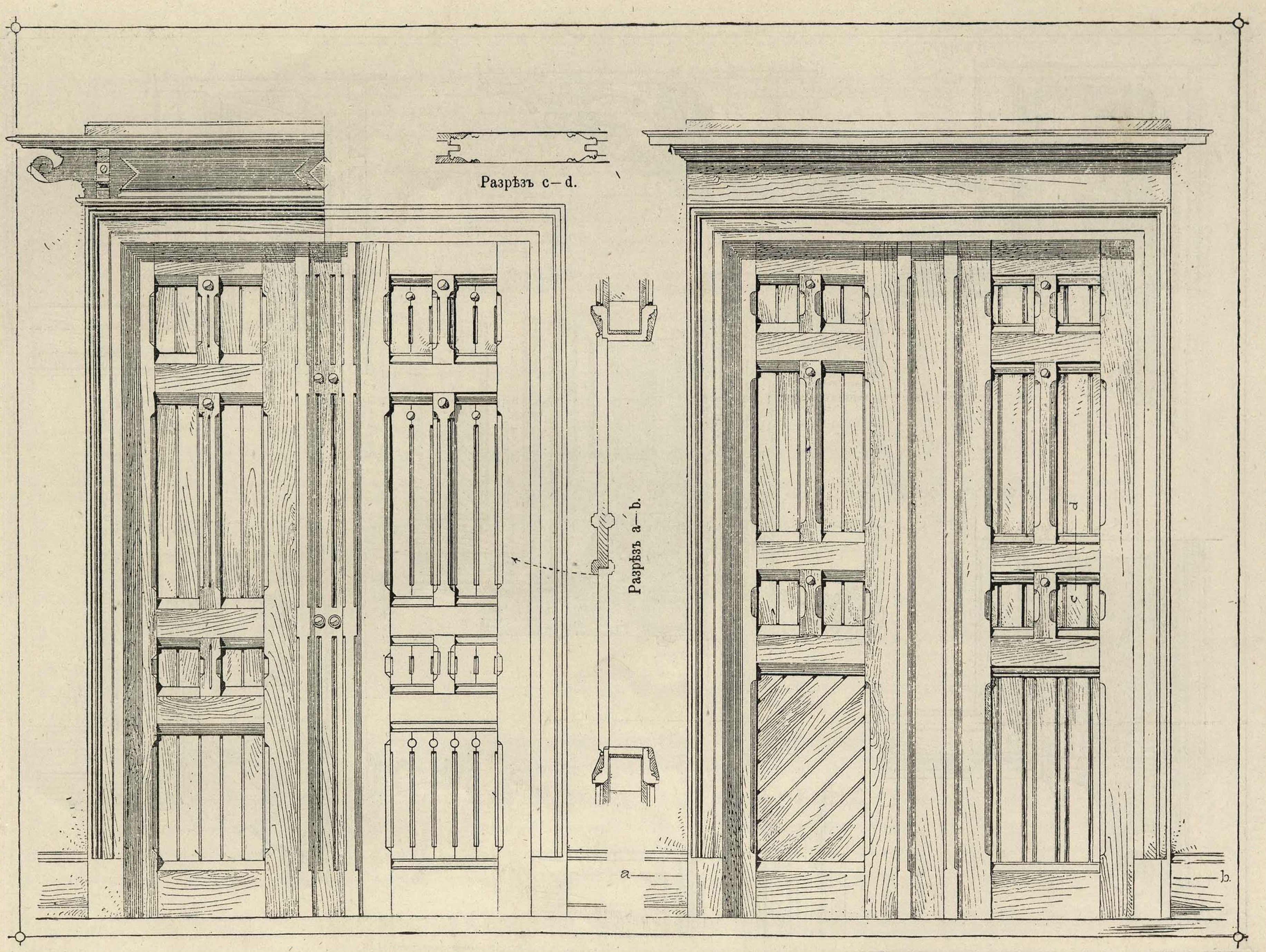
Разрѣзъ a—b.



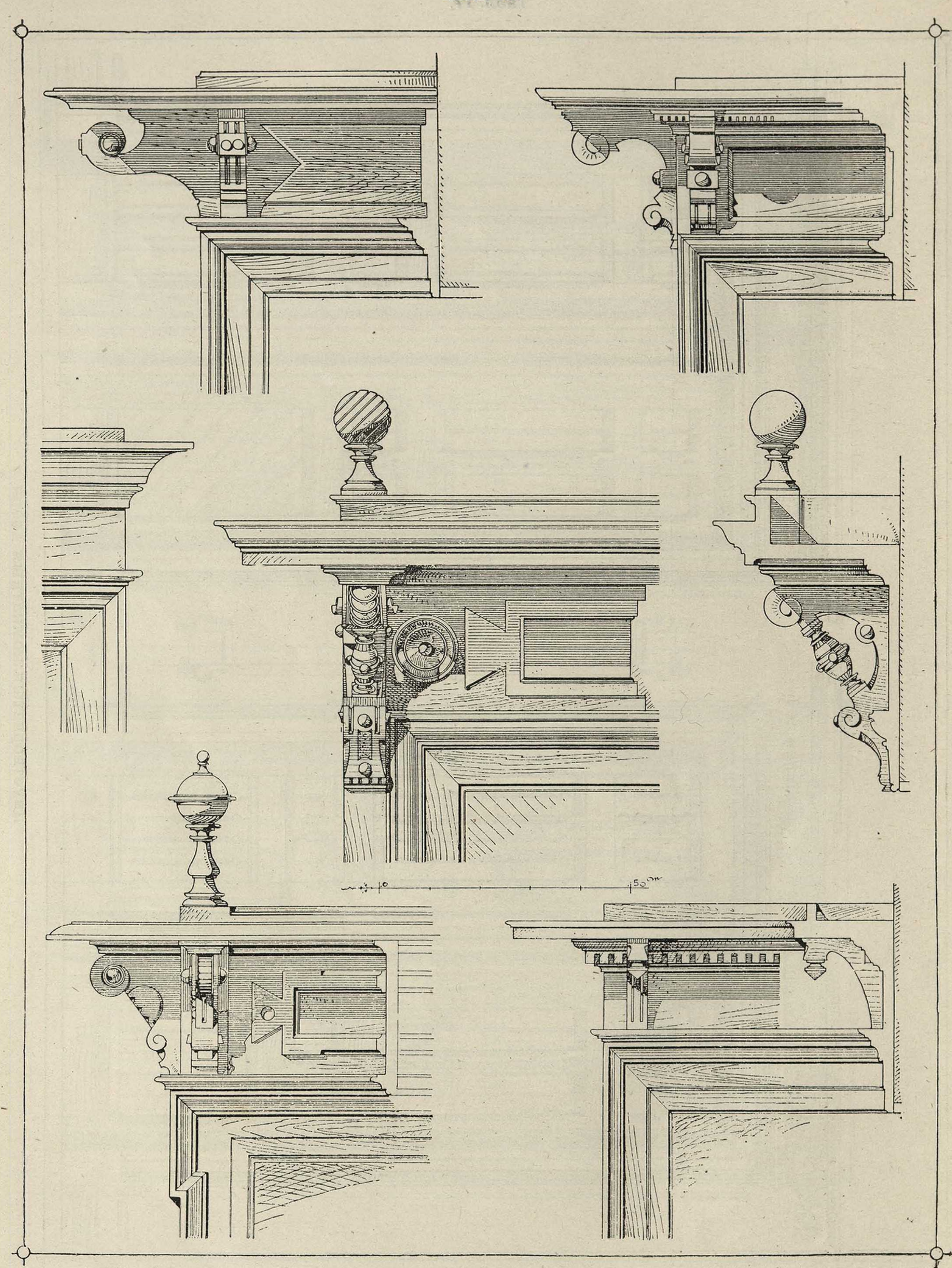
Двустворчатыя комнатныя двери.

Двустворчатыя комнатныя двери.

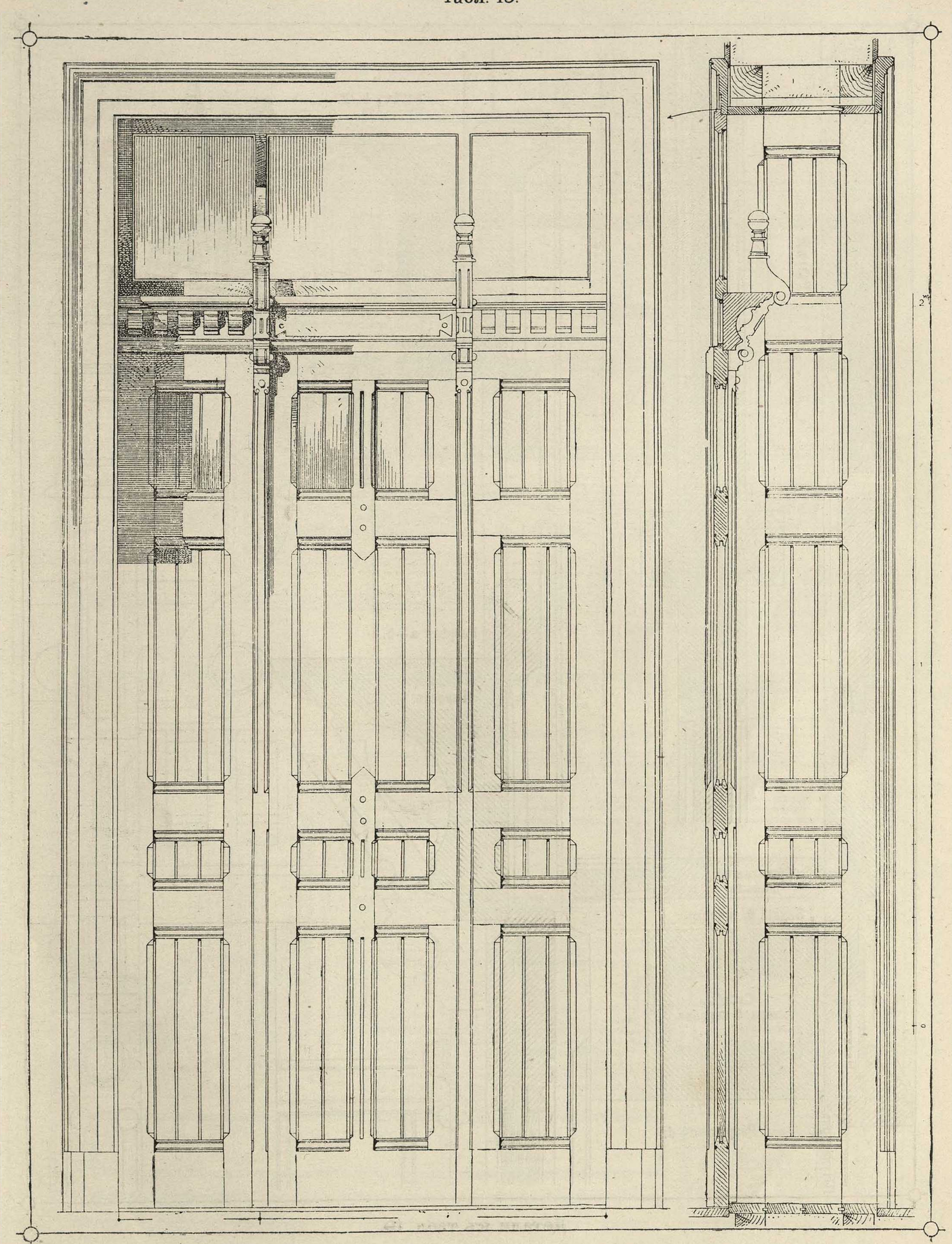
0 2 m



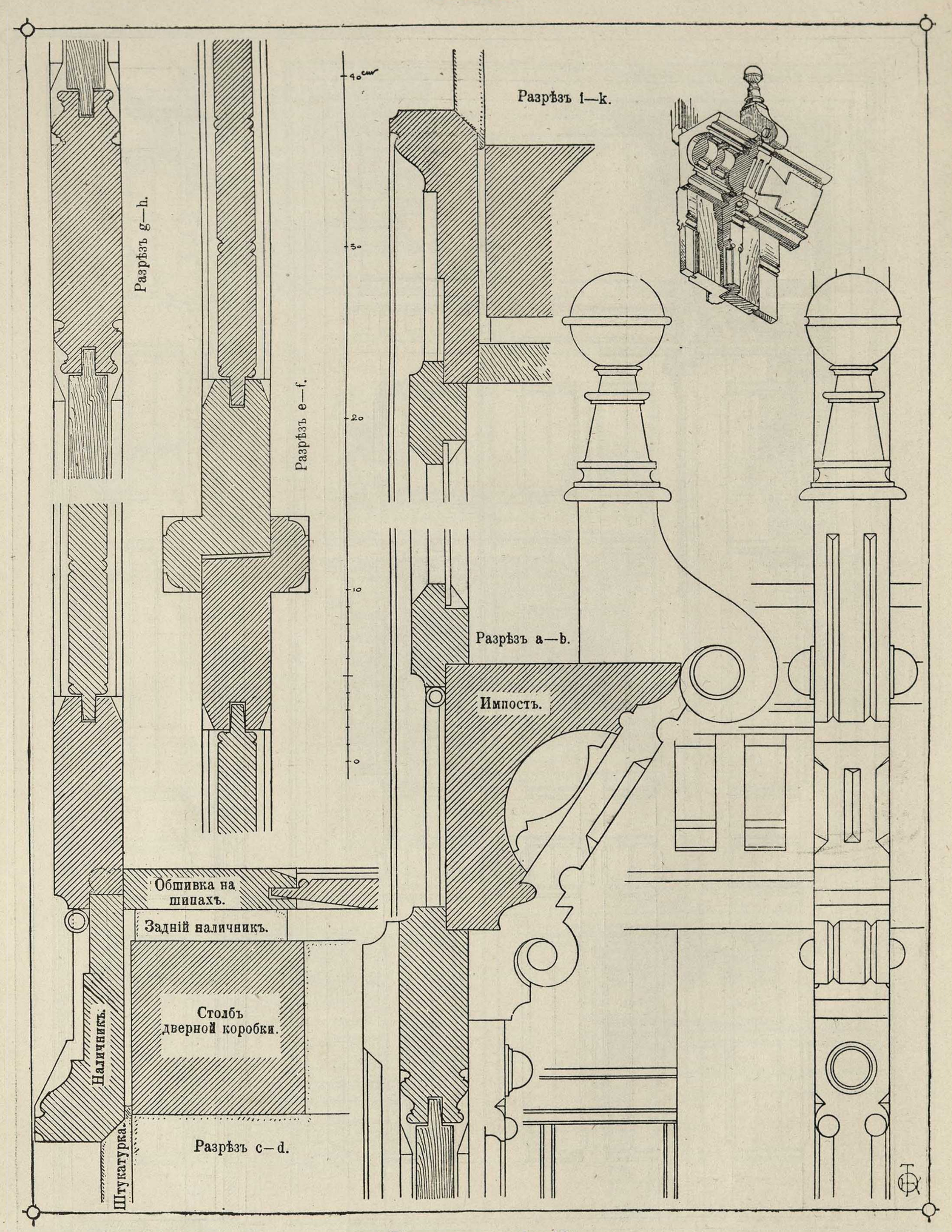
Двустворчатыя комнатныя двери.



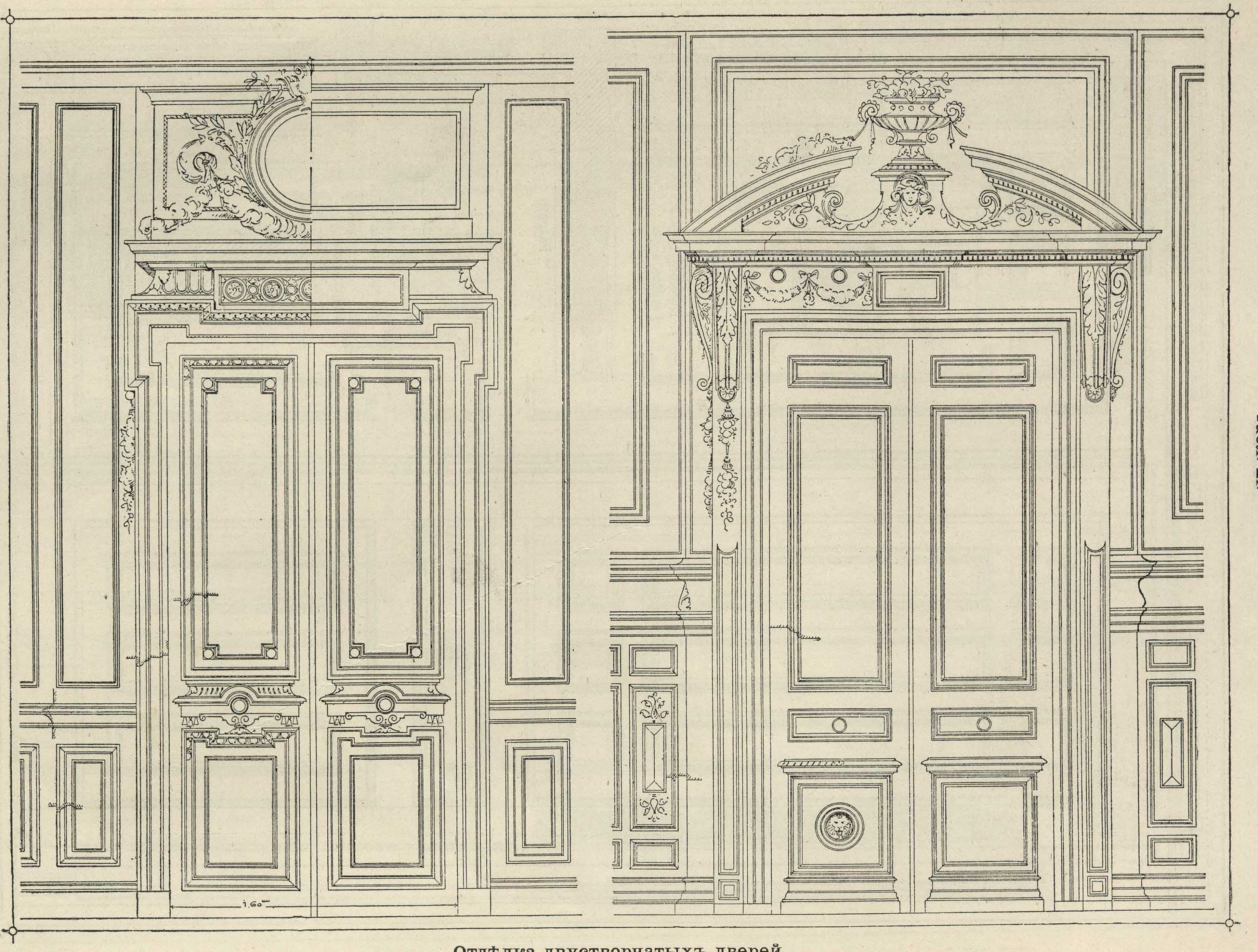
Дверные карнизы.



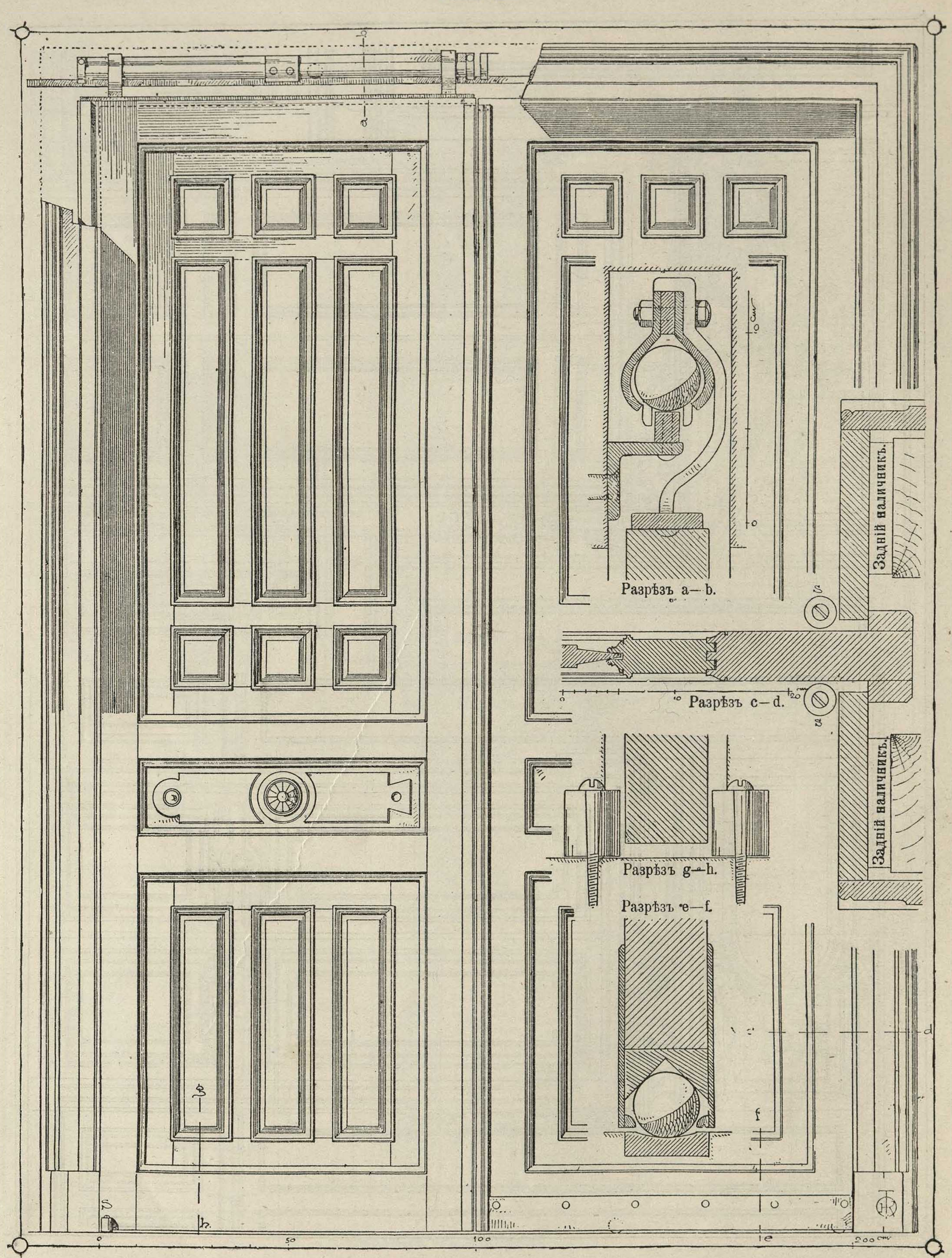
Трехстворная дверь.



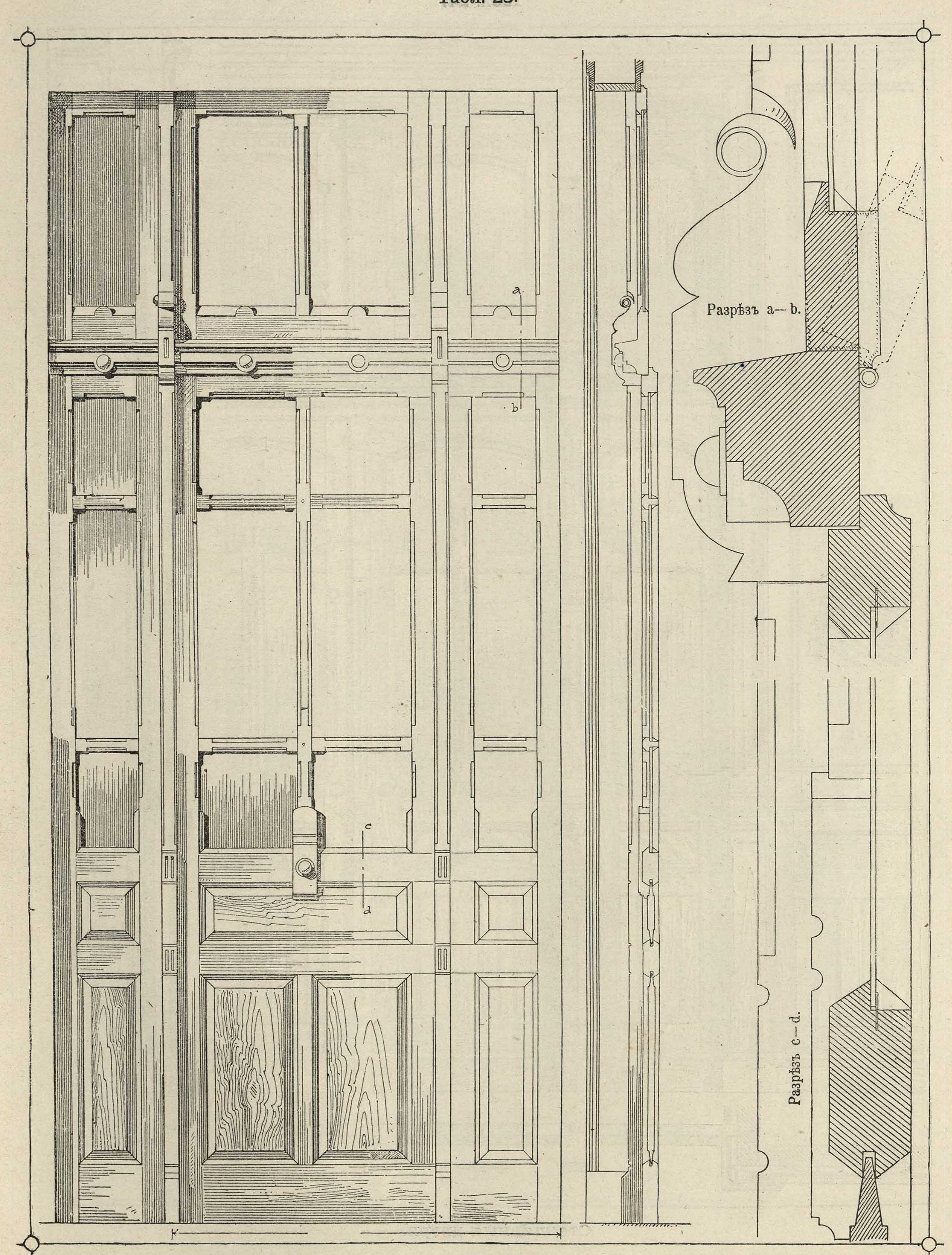
Детали къ табл. 19.



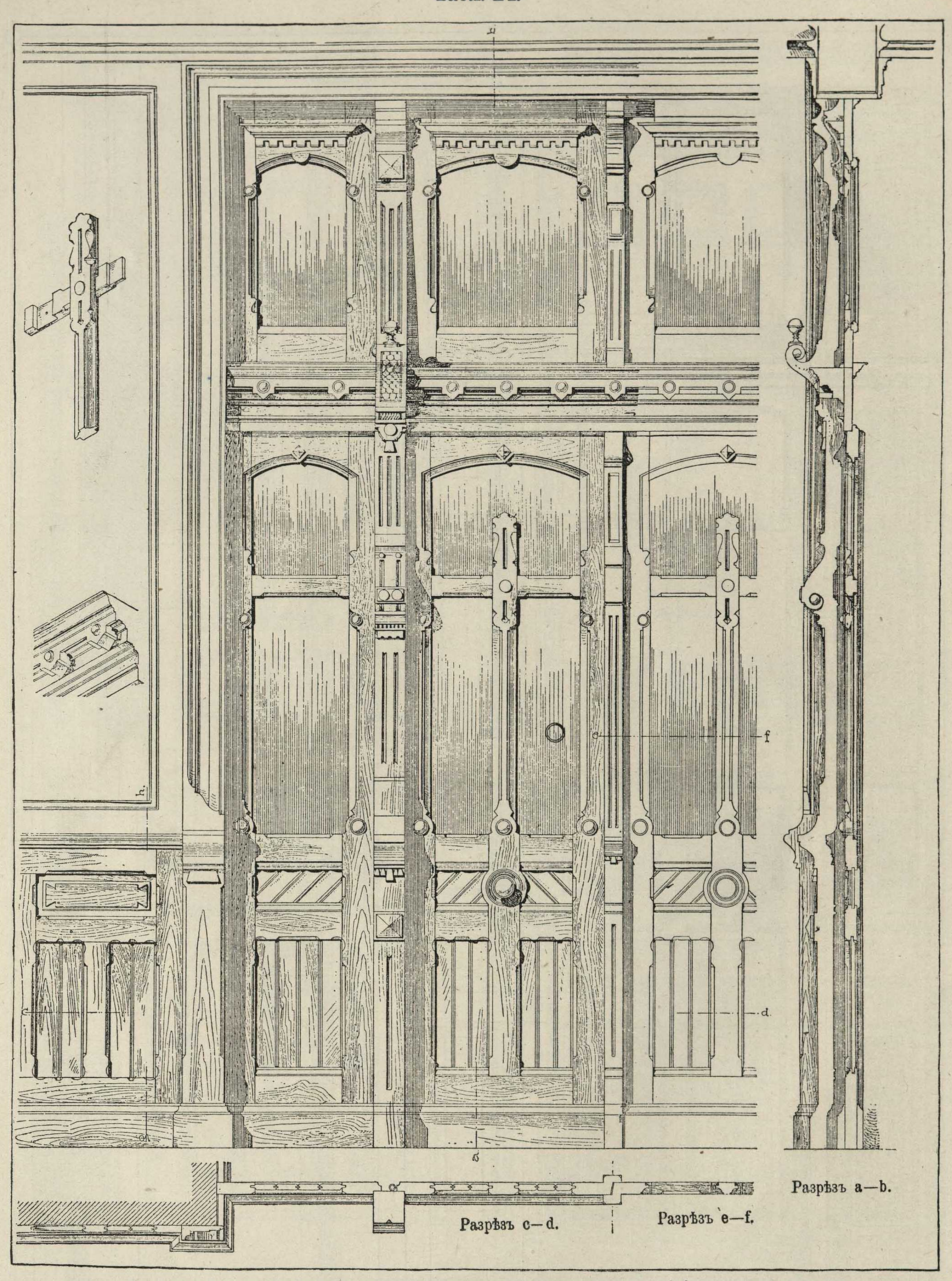
Отдѣлка двустворчатыхъ дверей.



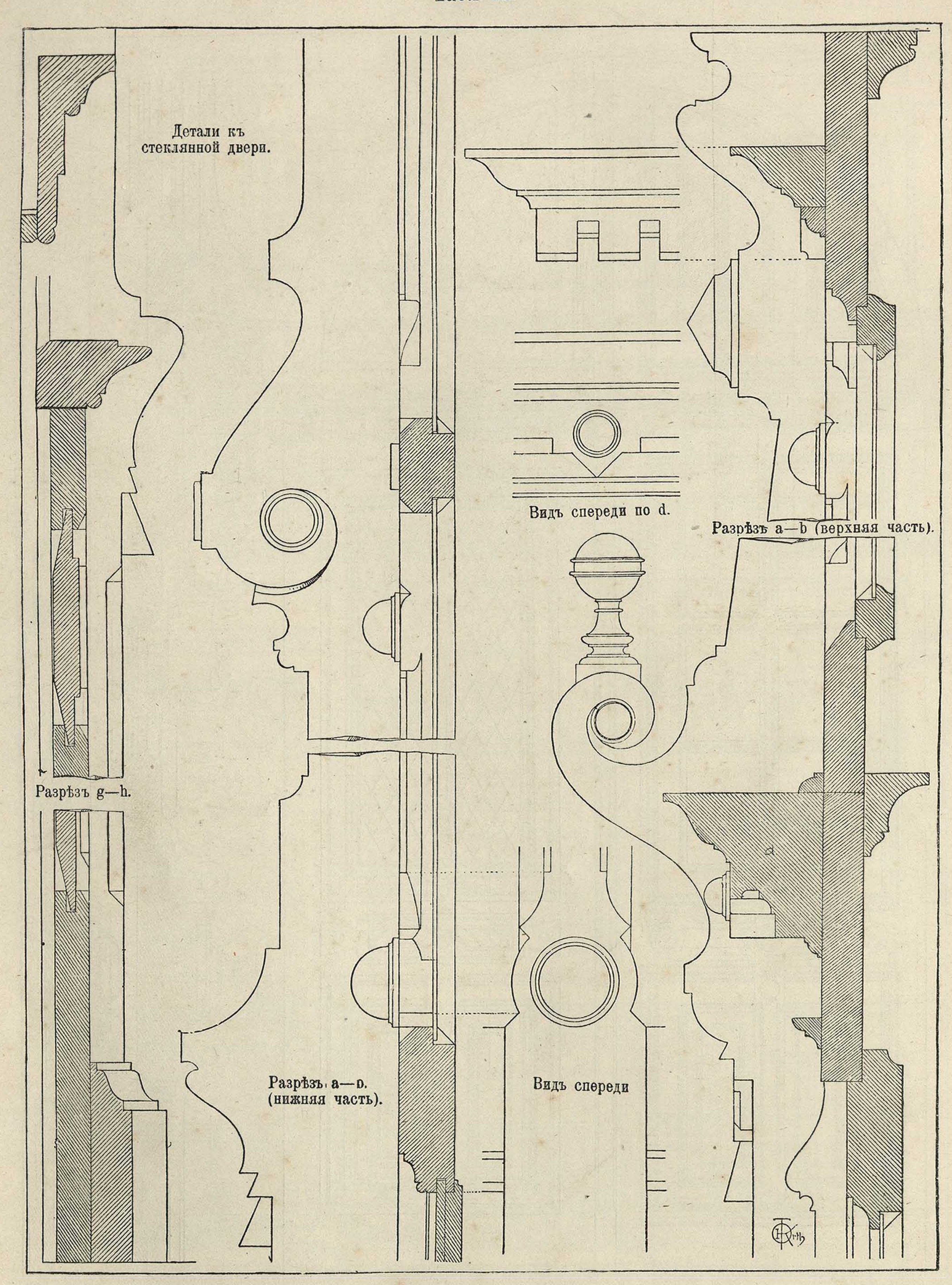
Раздвижныя двери.



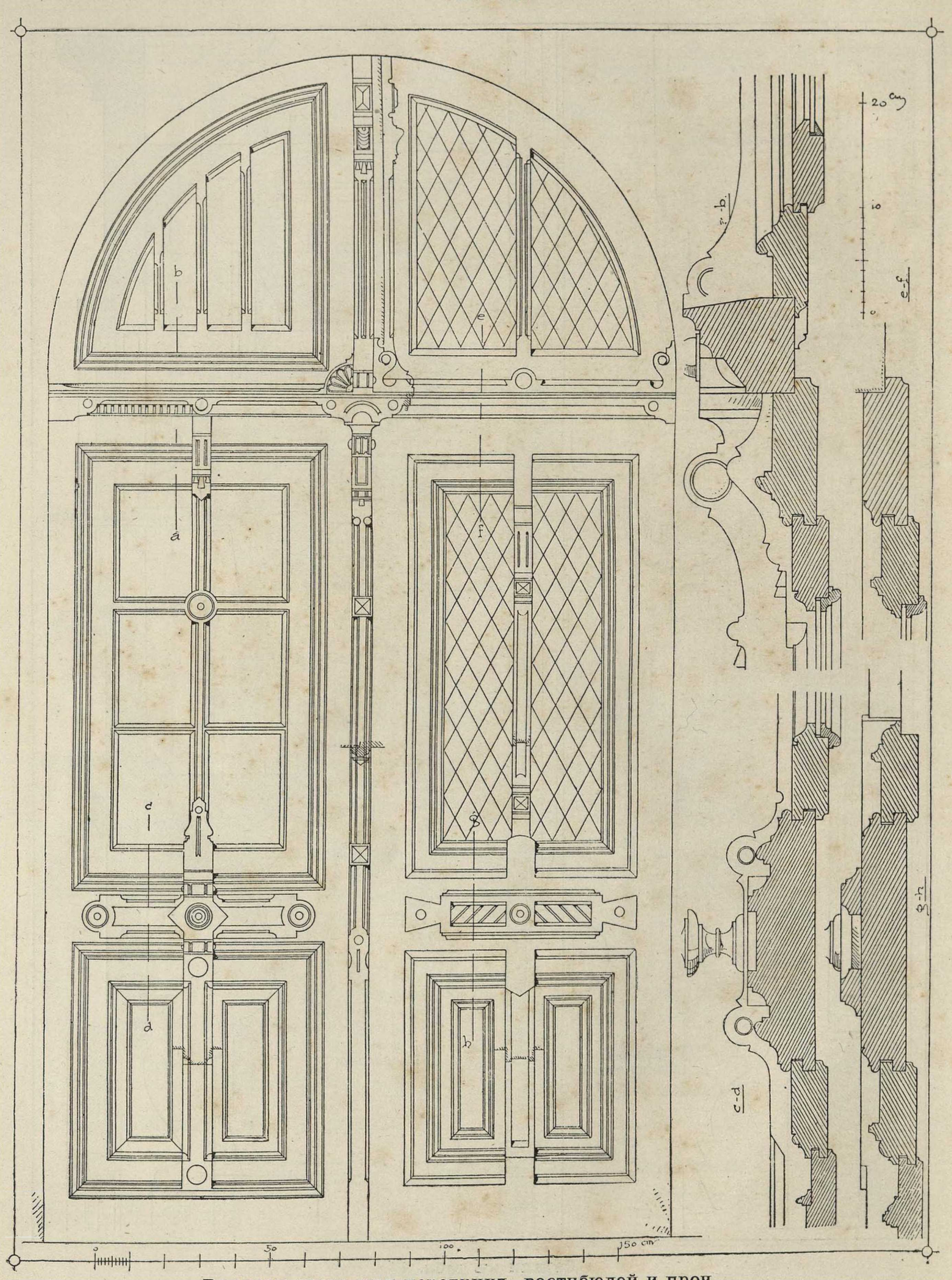
Стеклянныя двери.



Стеклянныя двери.



Детали къ табл. 24.

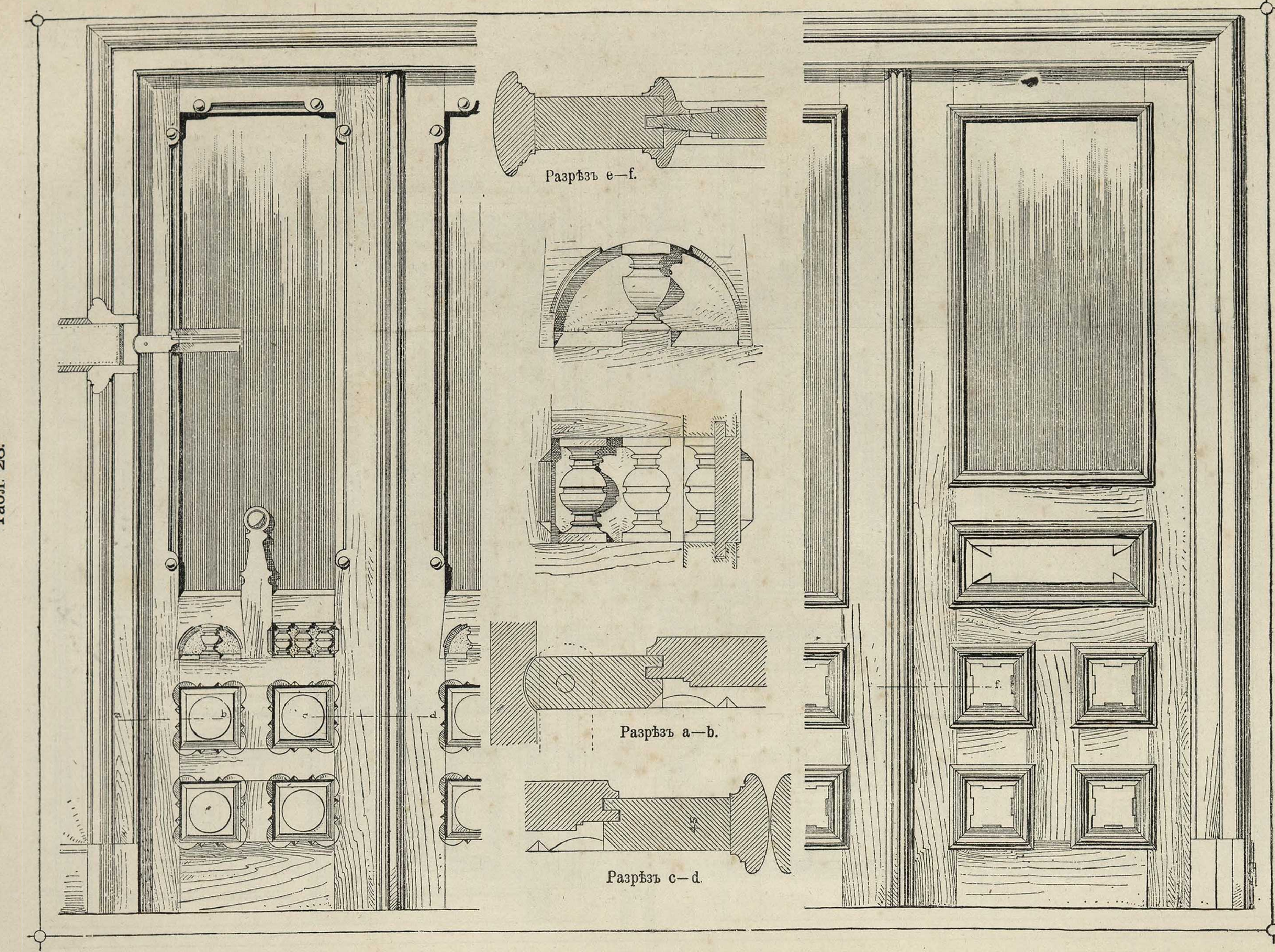


Входная дверь для переднихъ, вестибюлей и проч.

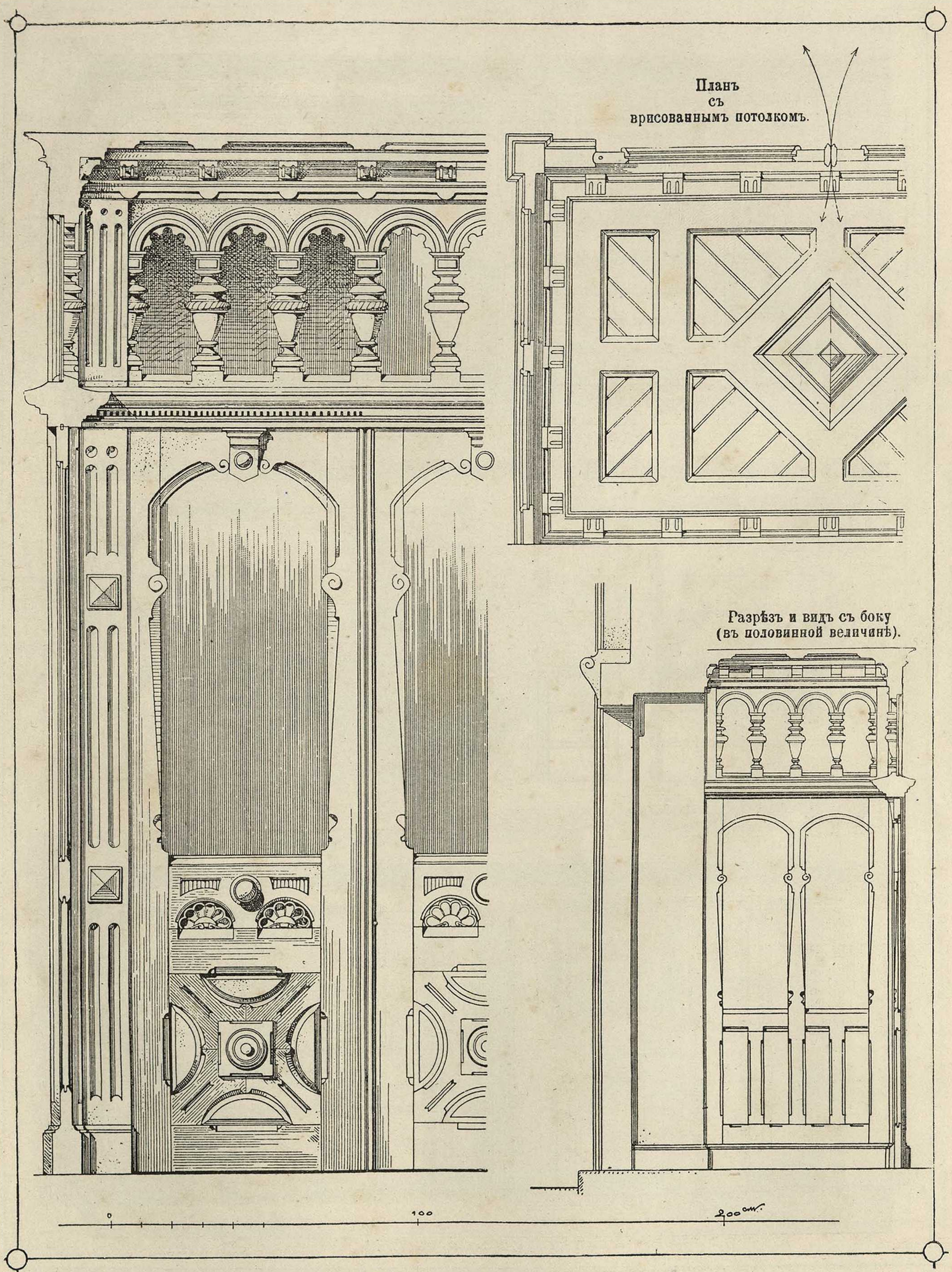
Разрѣзъ a—b.

Разрѣзъ c—d.





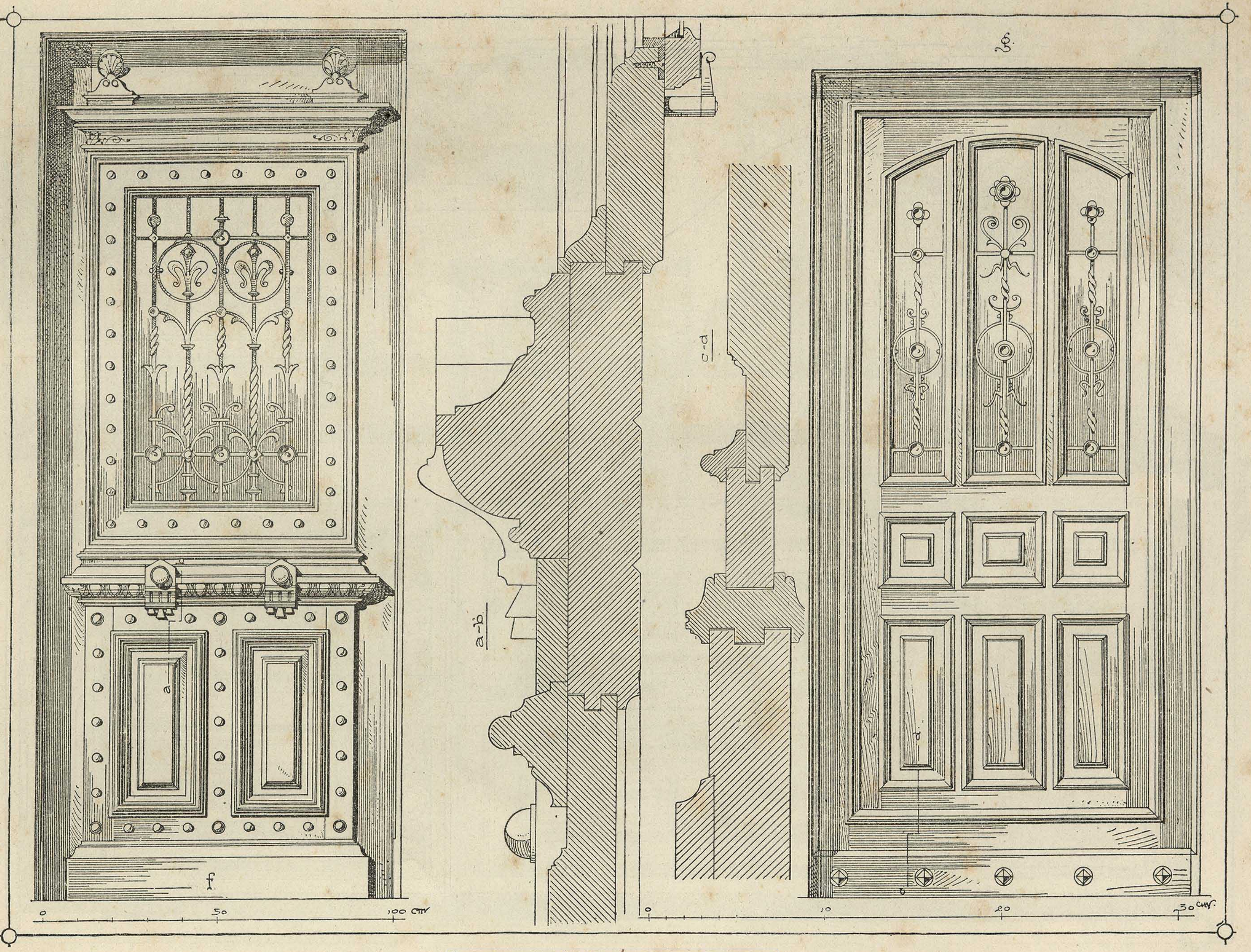
Качающіяся двери.



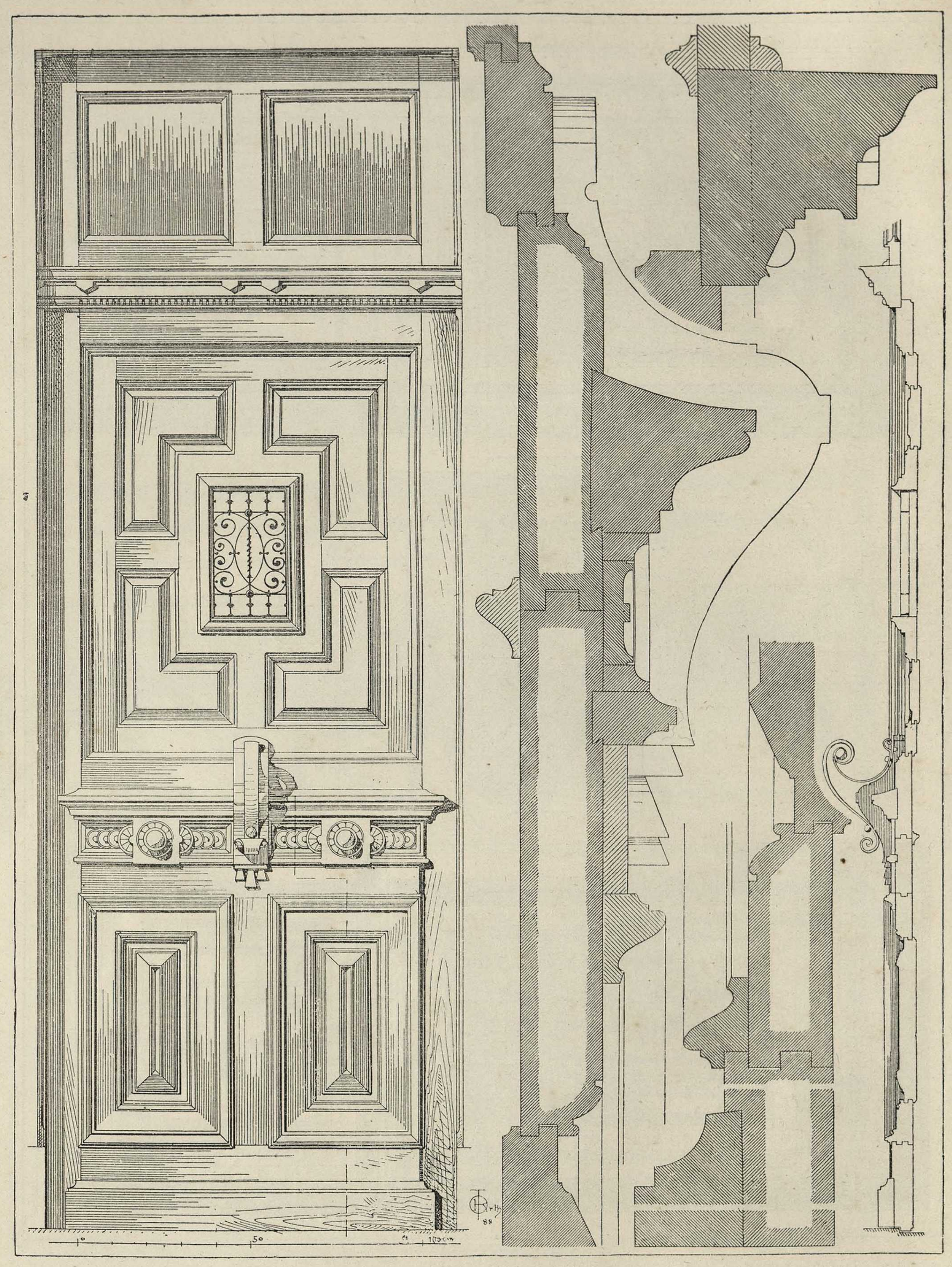
Двустворчатый тамбуръ для магазиновъ.

Одностворчатыя парадныя двери.

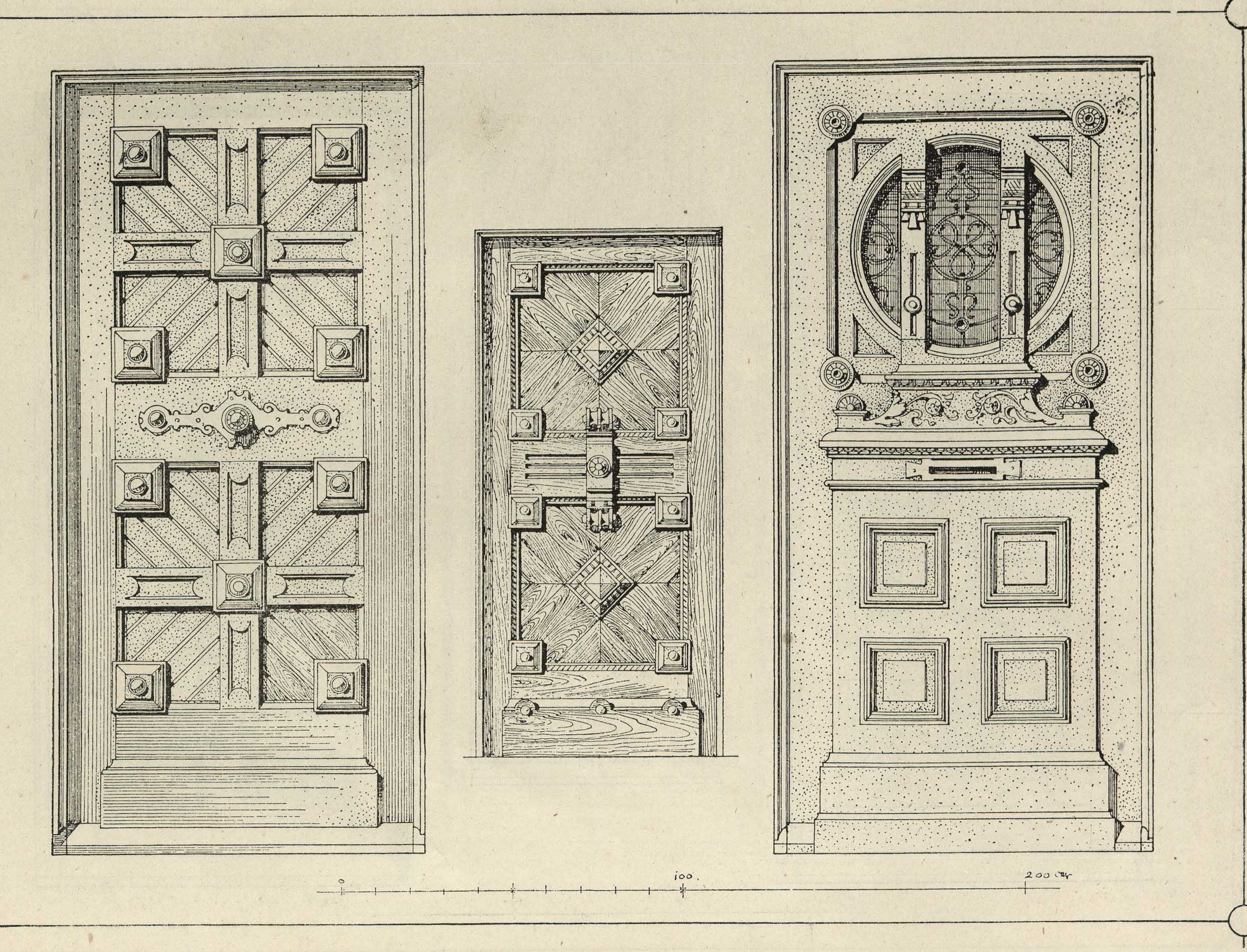
a
b
a-b
Разрѣзъ c—d.
50
100
200
250



Одностворчатыя входныя двери.

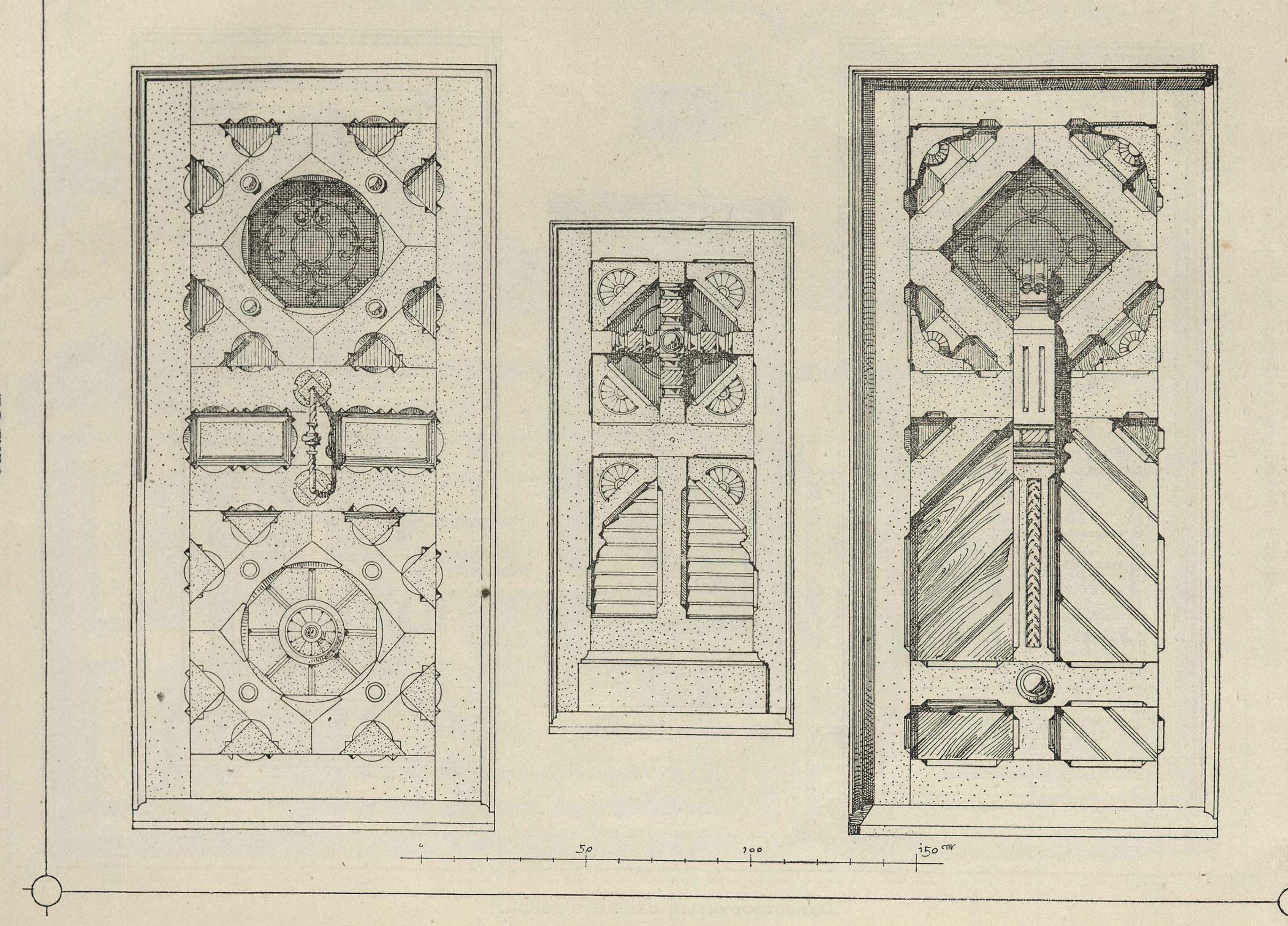


Одностворчатая входная дверь съ оберлихтомъ.

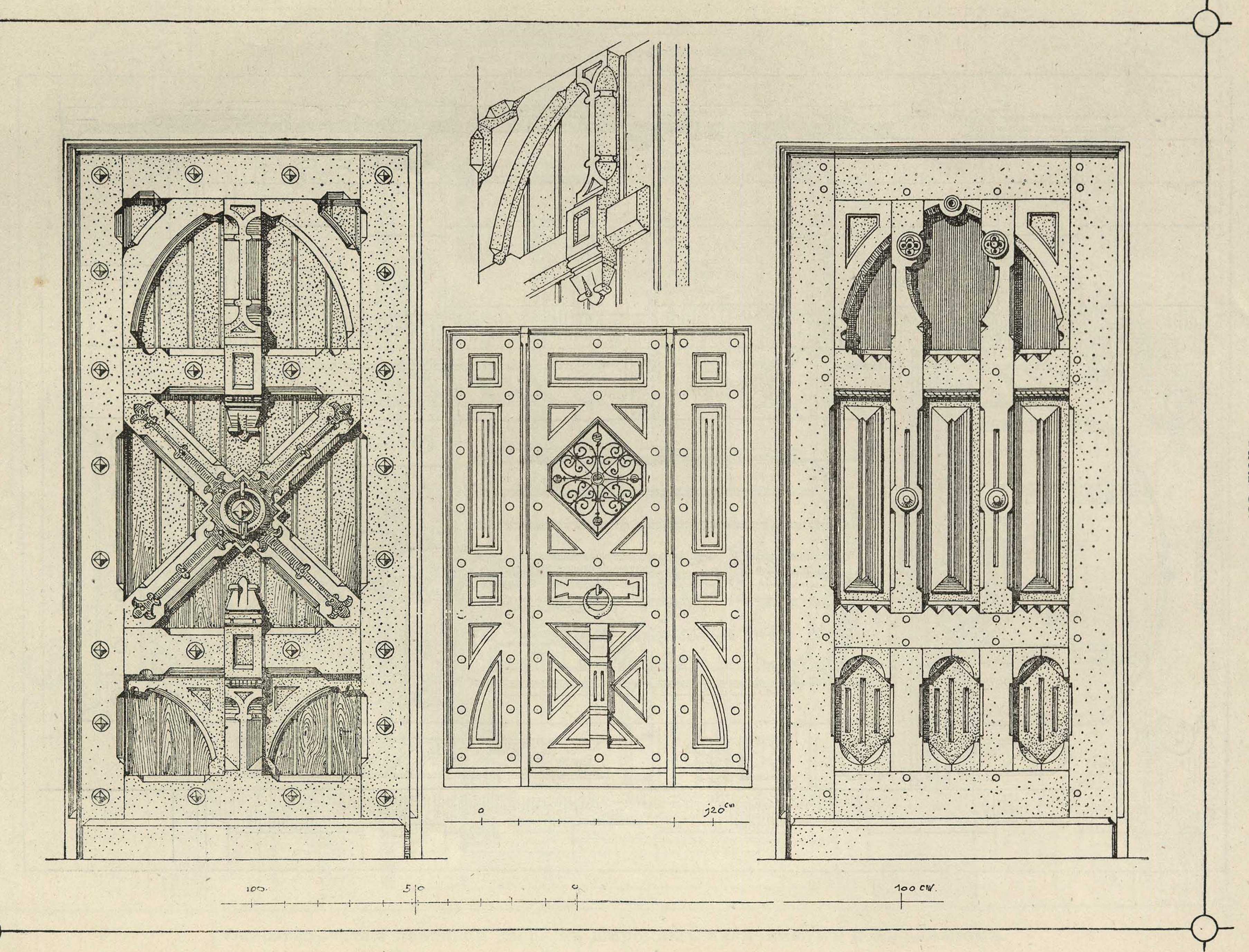


Одностворчатыя входныя двери.

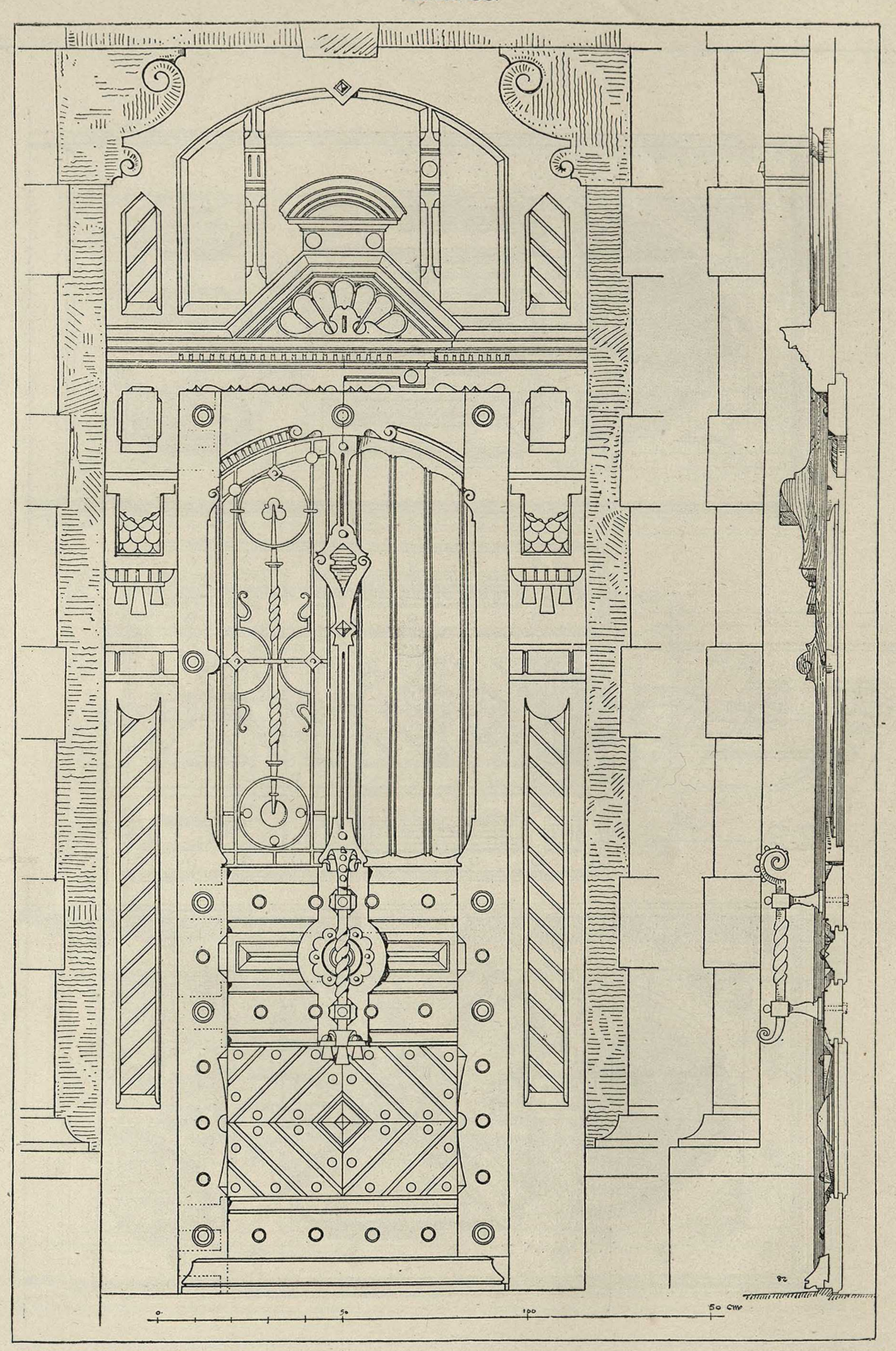
Табл. 34.



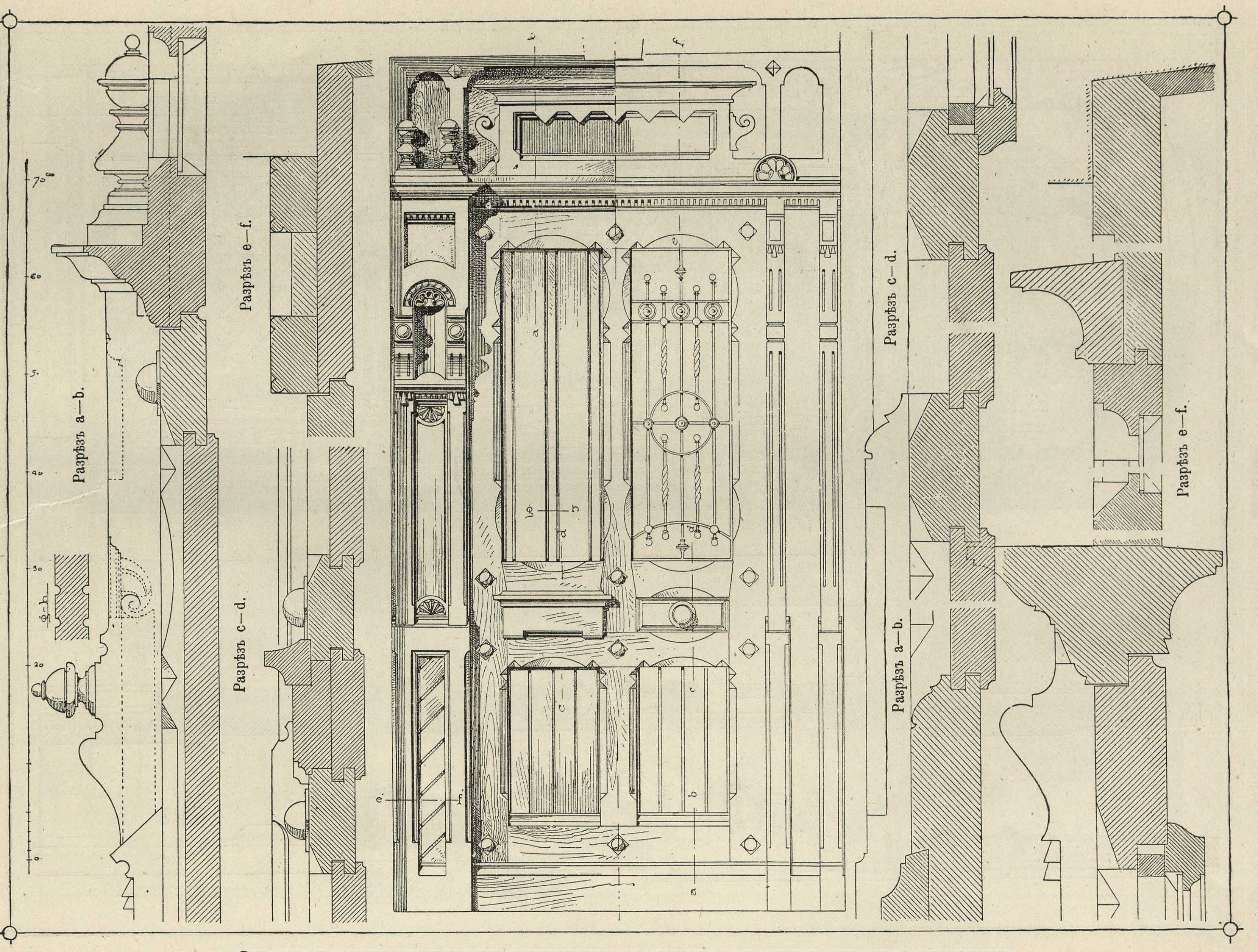
Одностворчатыя входныя двери.



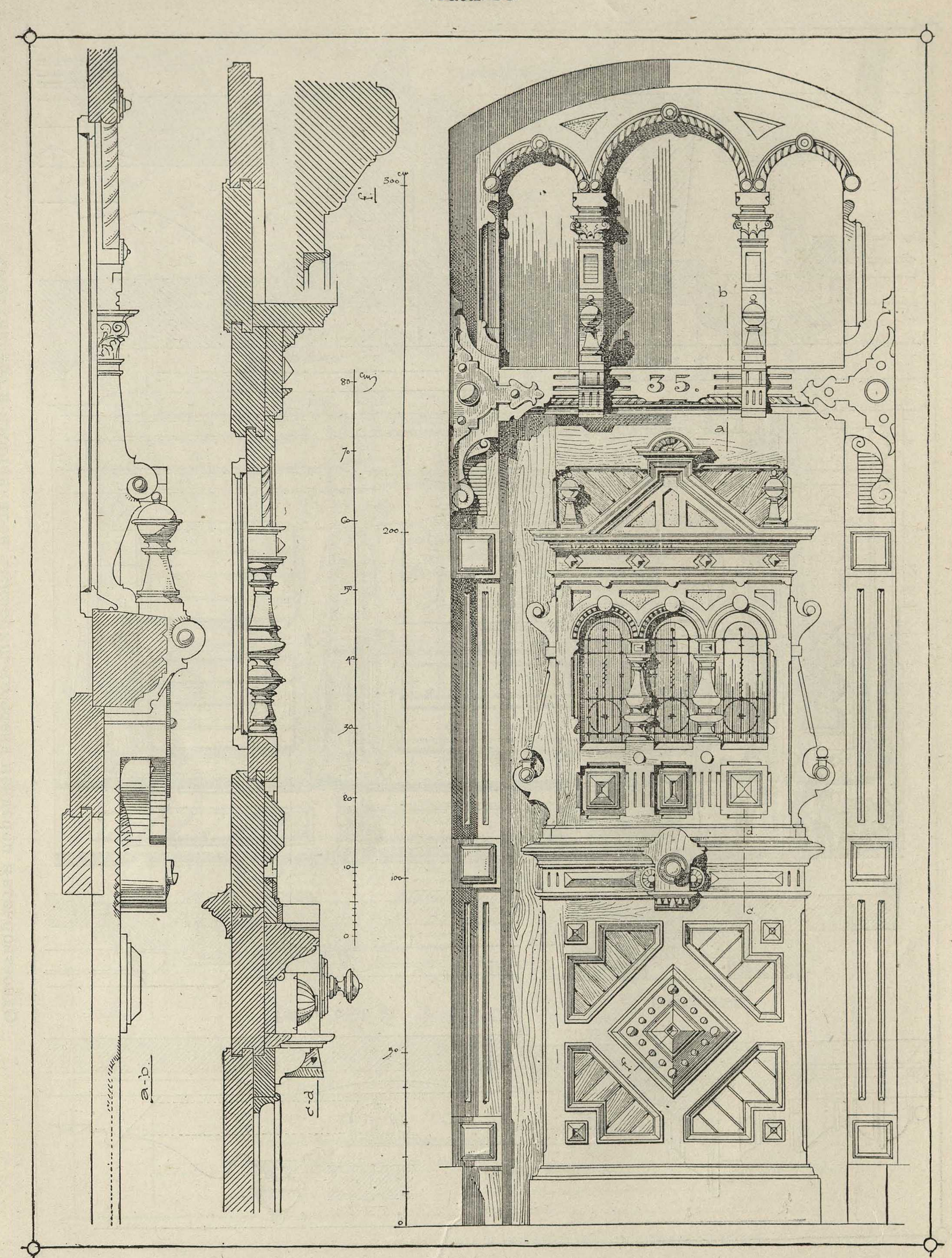
Входныя двери.



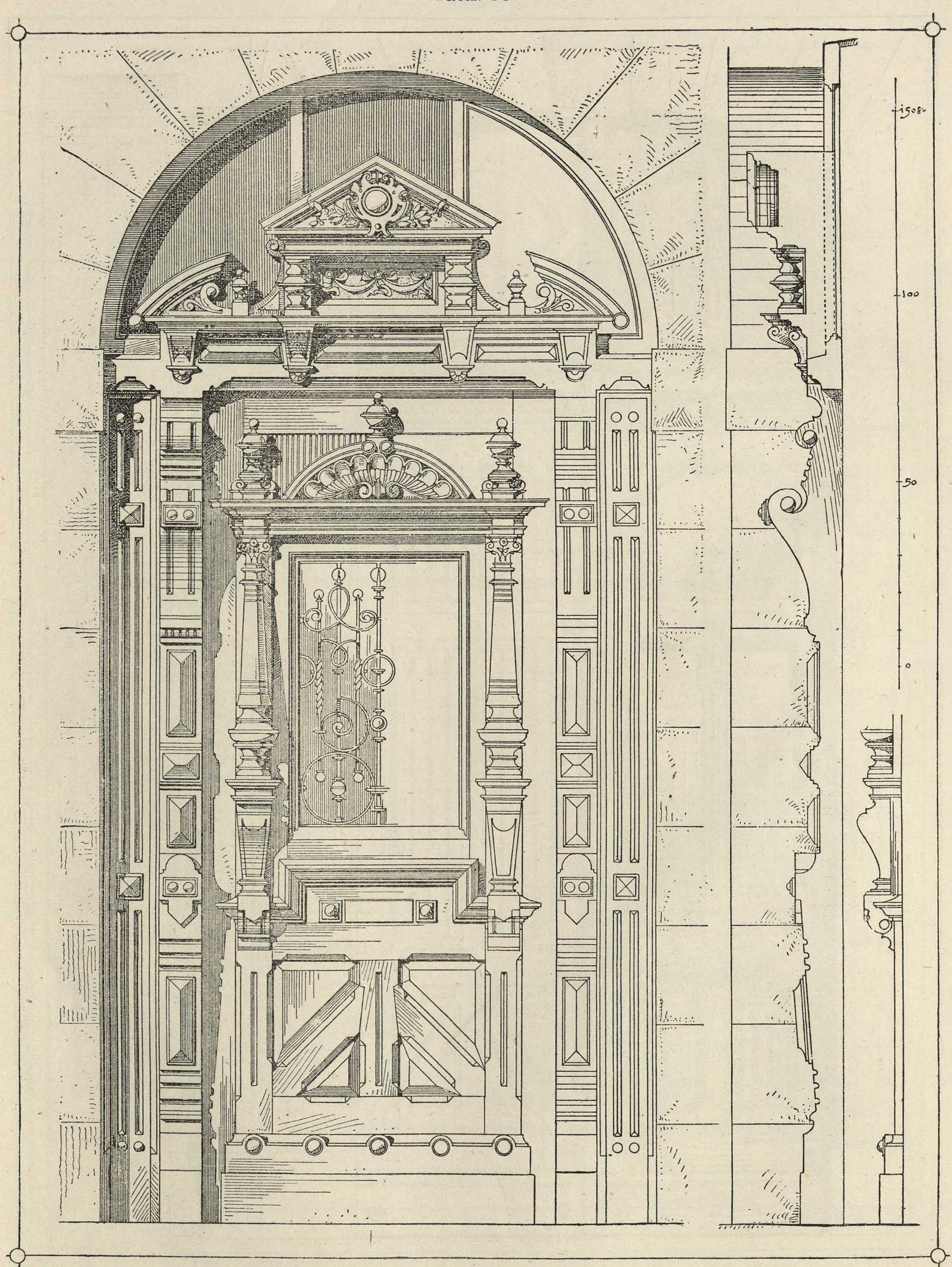
Одностворчатая входная дверь съ импостомъ и оберлихтомъ.



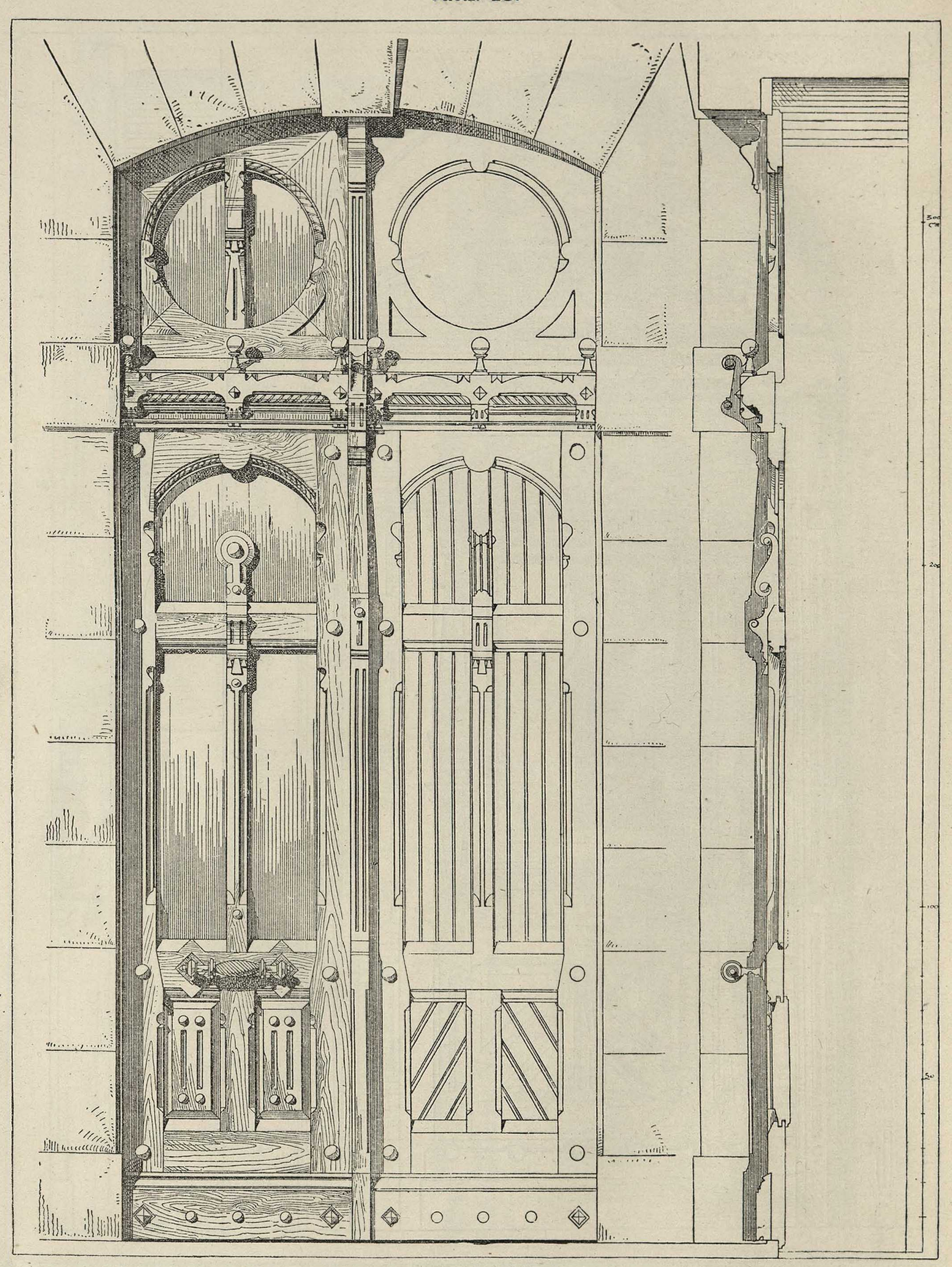
Одностворчатая парадная дверь съ широкимъ наличникомъ и оберлихтомъ.



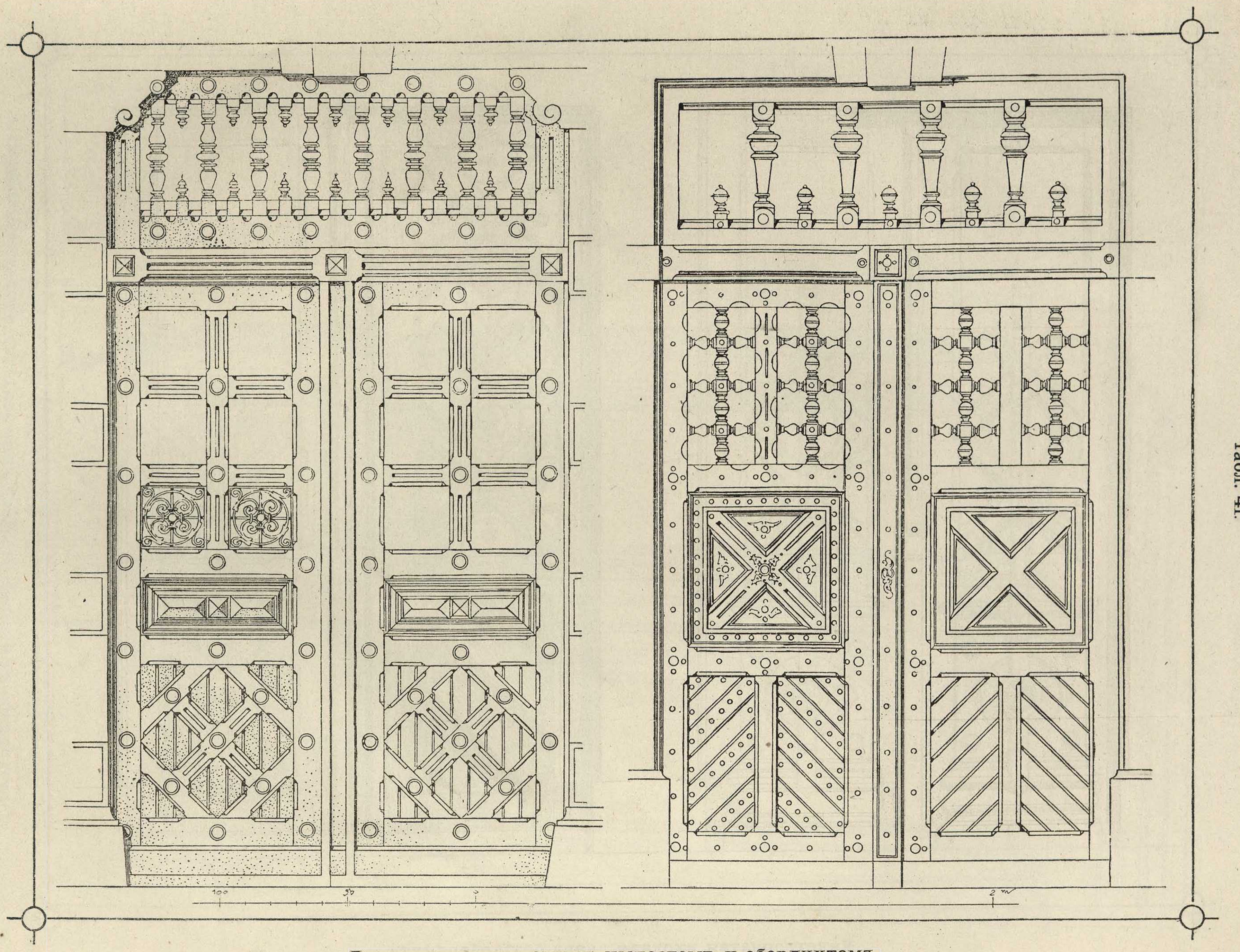
Одностворчатая дверь съ импостомъ и оберлихтомъ.



Одностворчатая парадная дверь съ широкимъ наличникомъ, импостомъ и оберлихтомъ.



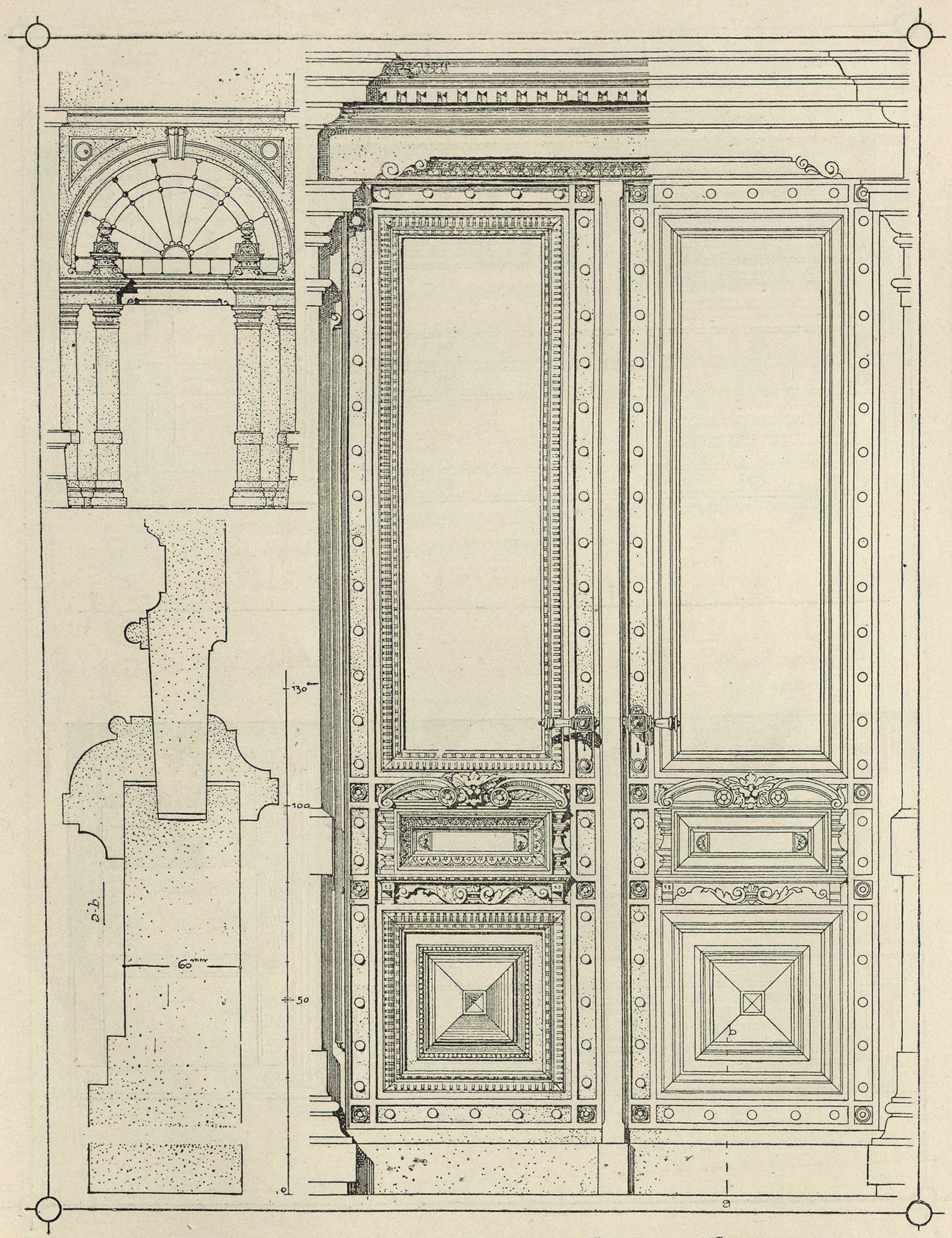
Двустворчатая дверь съ импостомъ и оберлихтомъ.



Двустворчатыя двери съ импостомъ и оберлихтомъ.

Табл. 42.

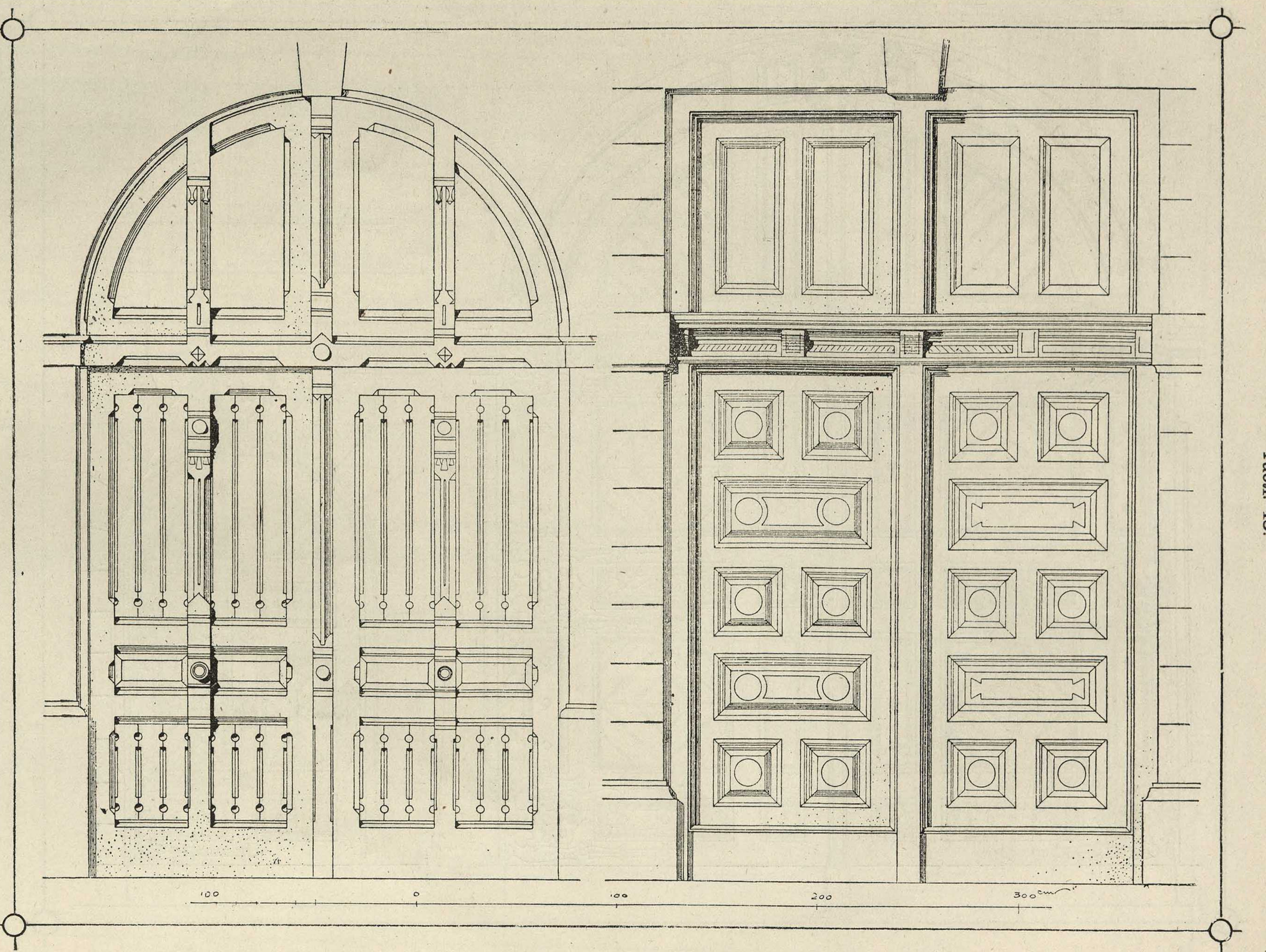
Двустворчатая входная дверь безъ оберлихта.



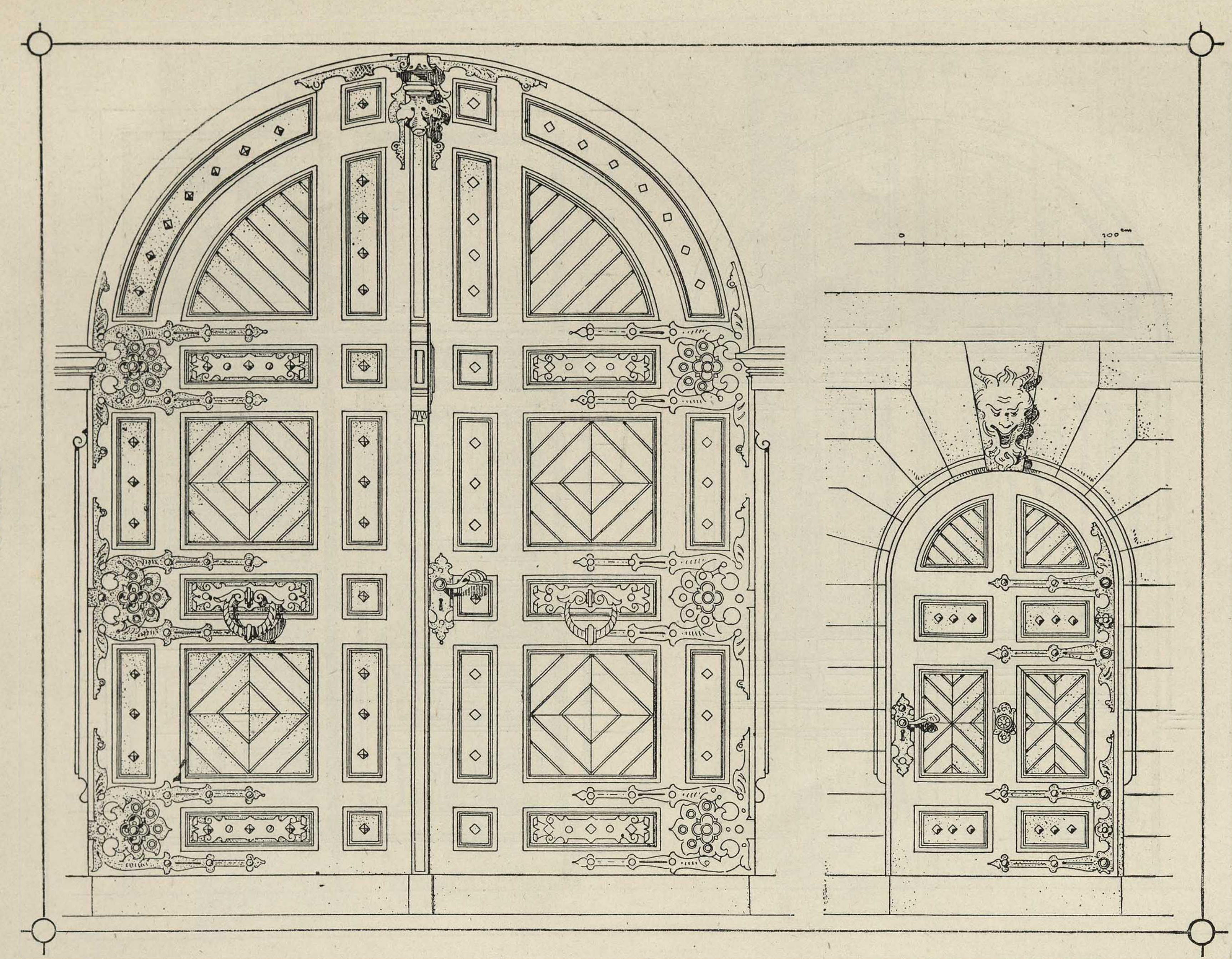
Богато отдѣланная двустворчатая дверь съ большимъ оберлихтомъ.

Двустворчатыя входныя двери съ оберлихтомъ (створы неодинаковой величины).

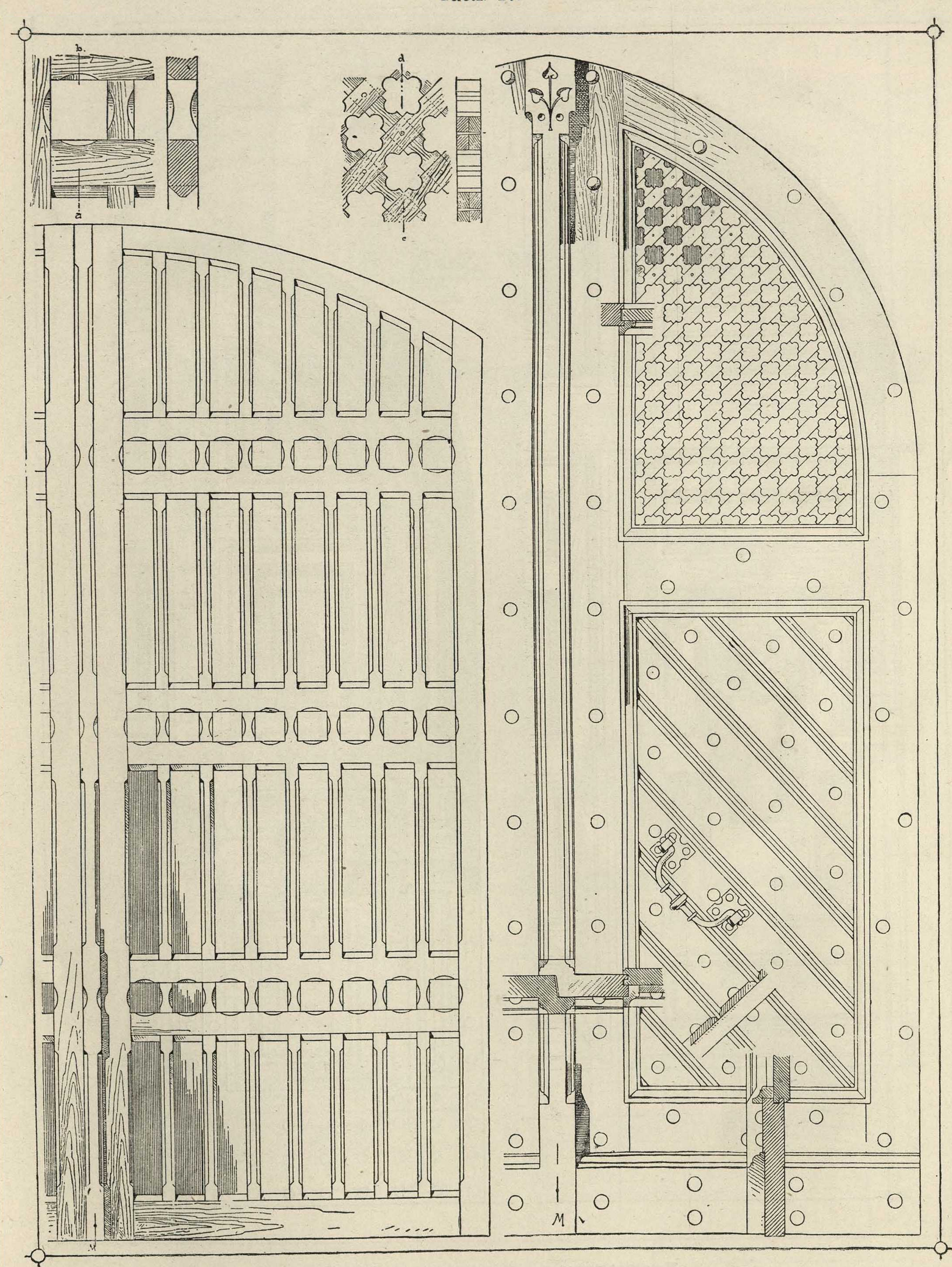
0 100 200 300 cm



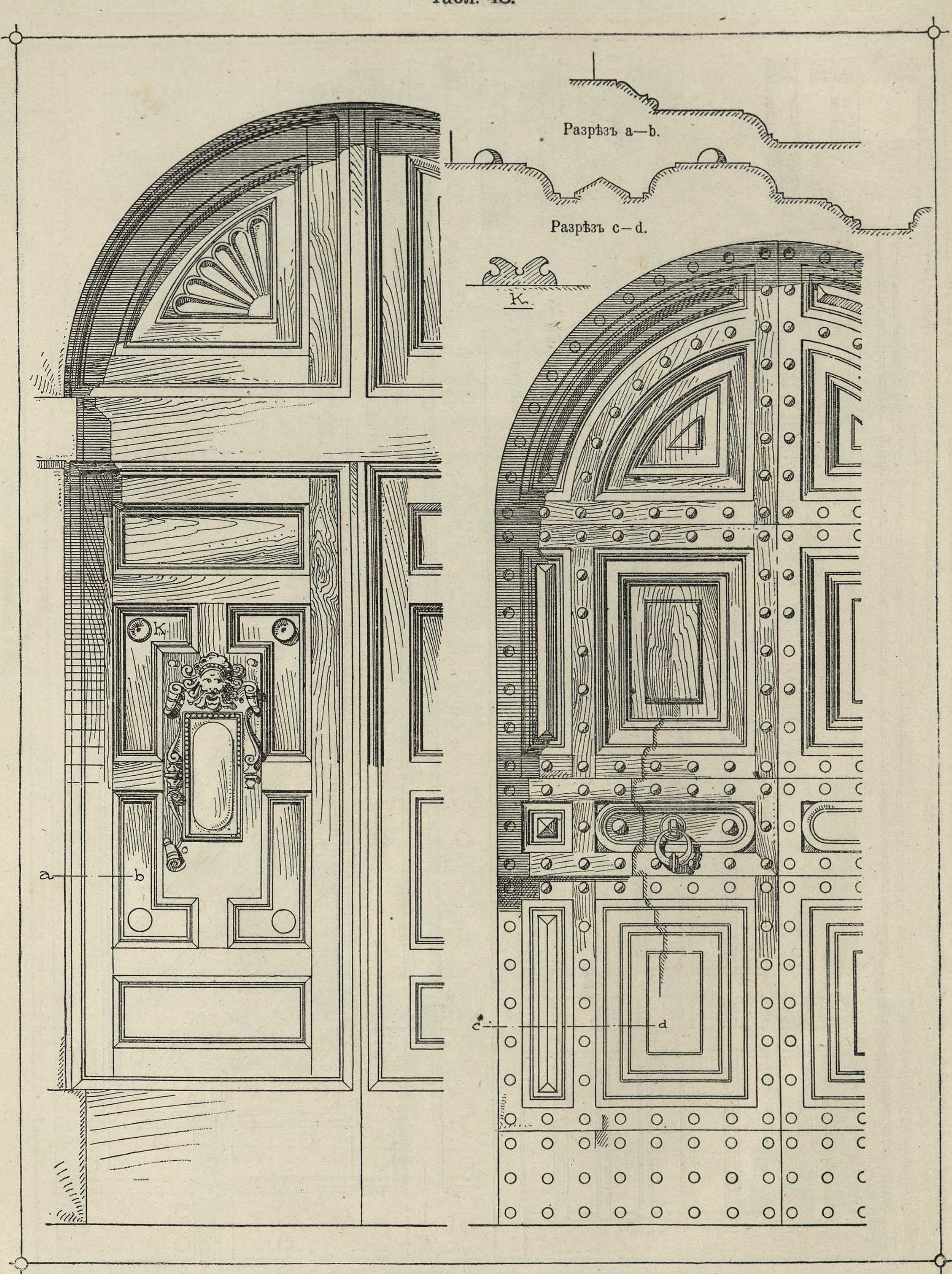
Ворота простой отдѣлки.



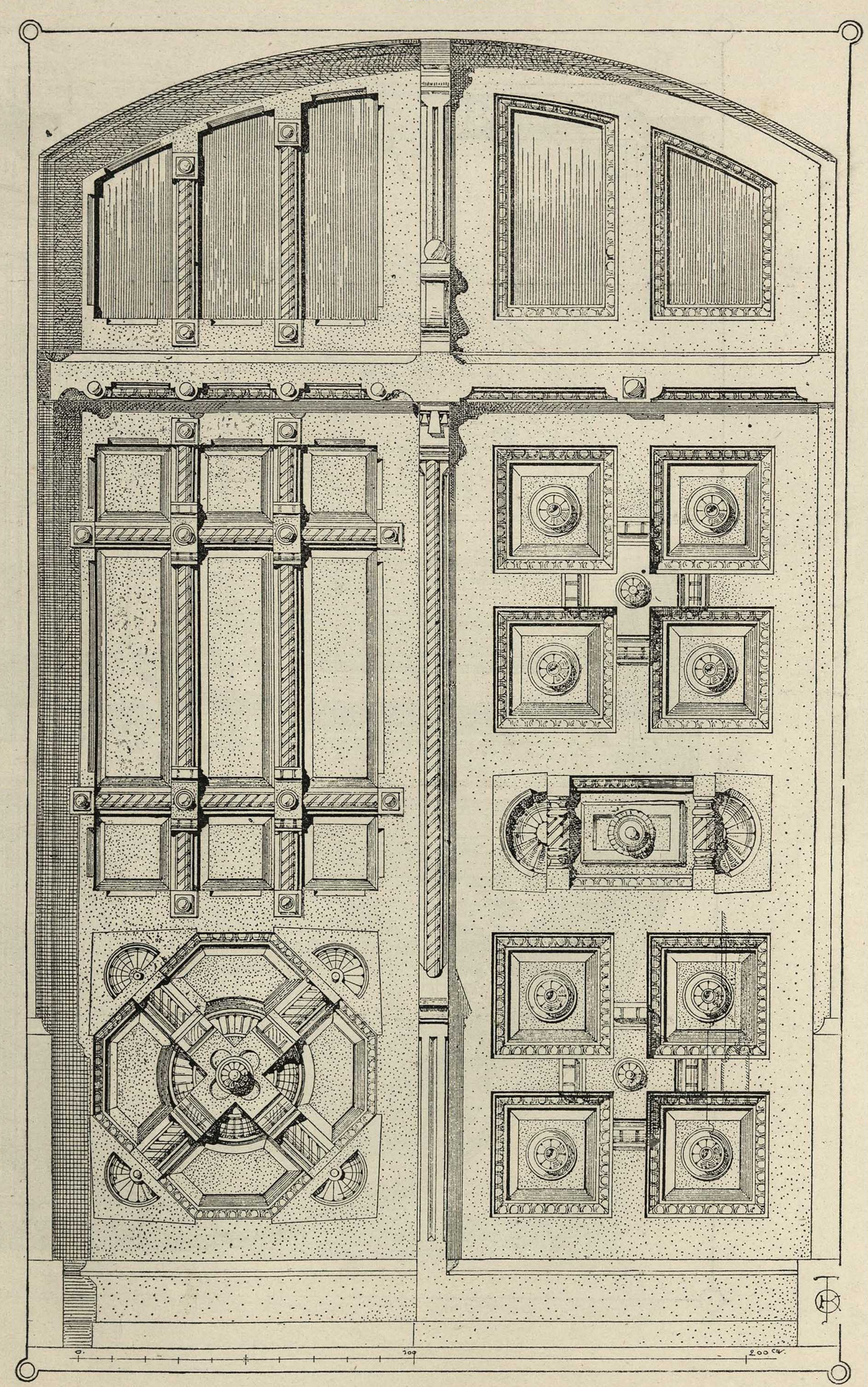
Ворота и входная дверь.



Ворота.

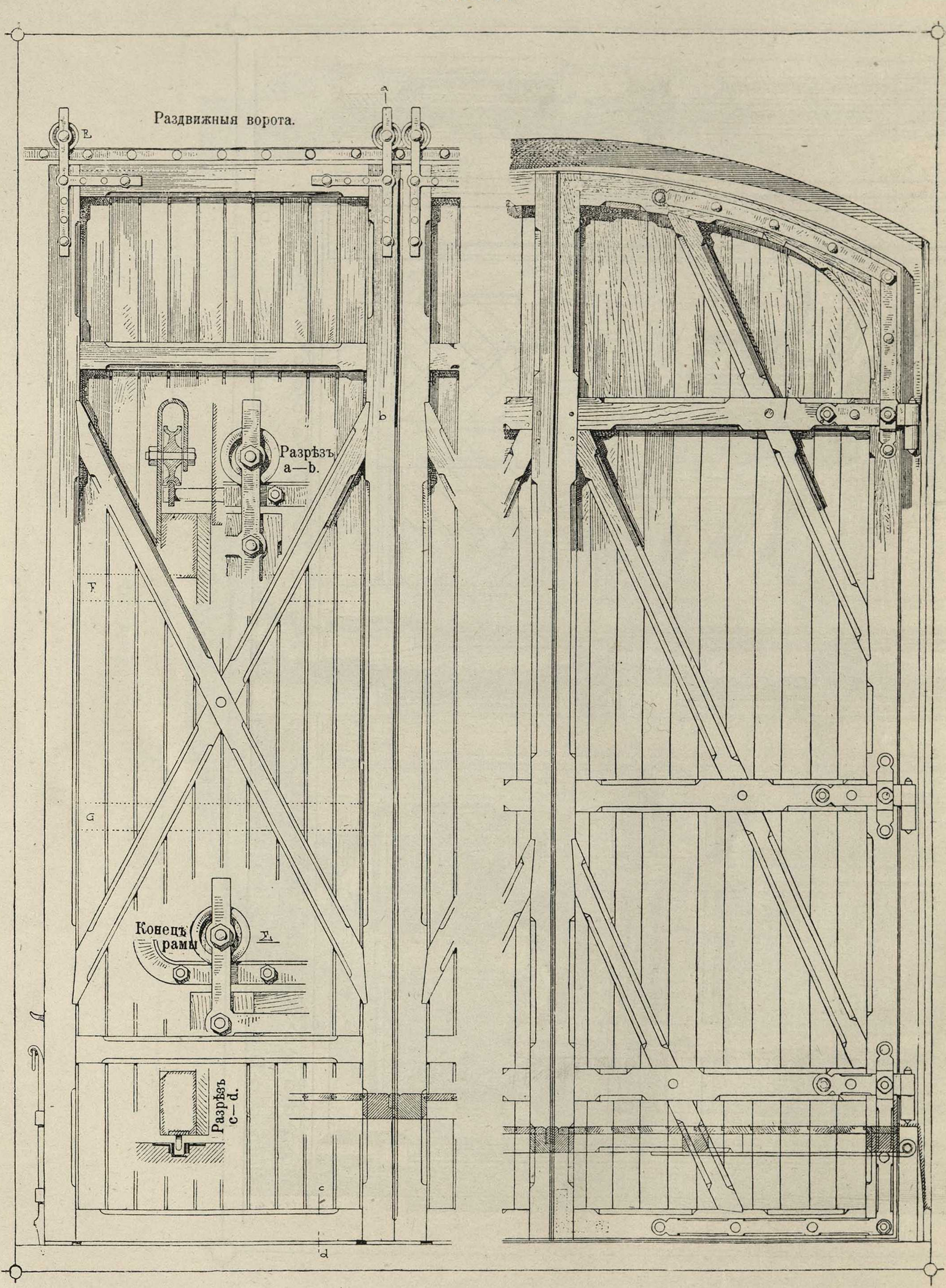


Входная дверь или ворота въ Пизѣ.



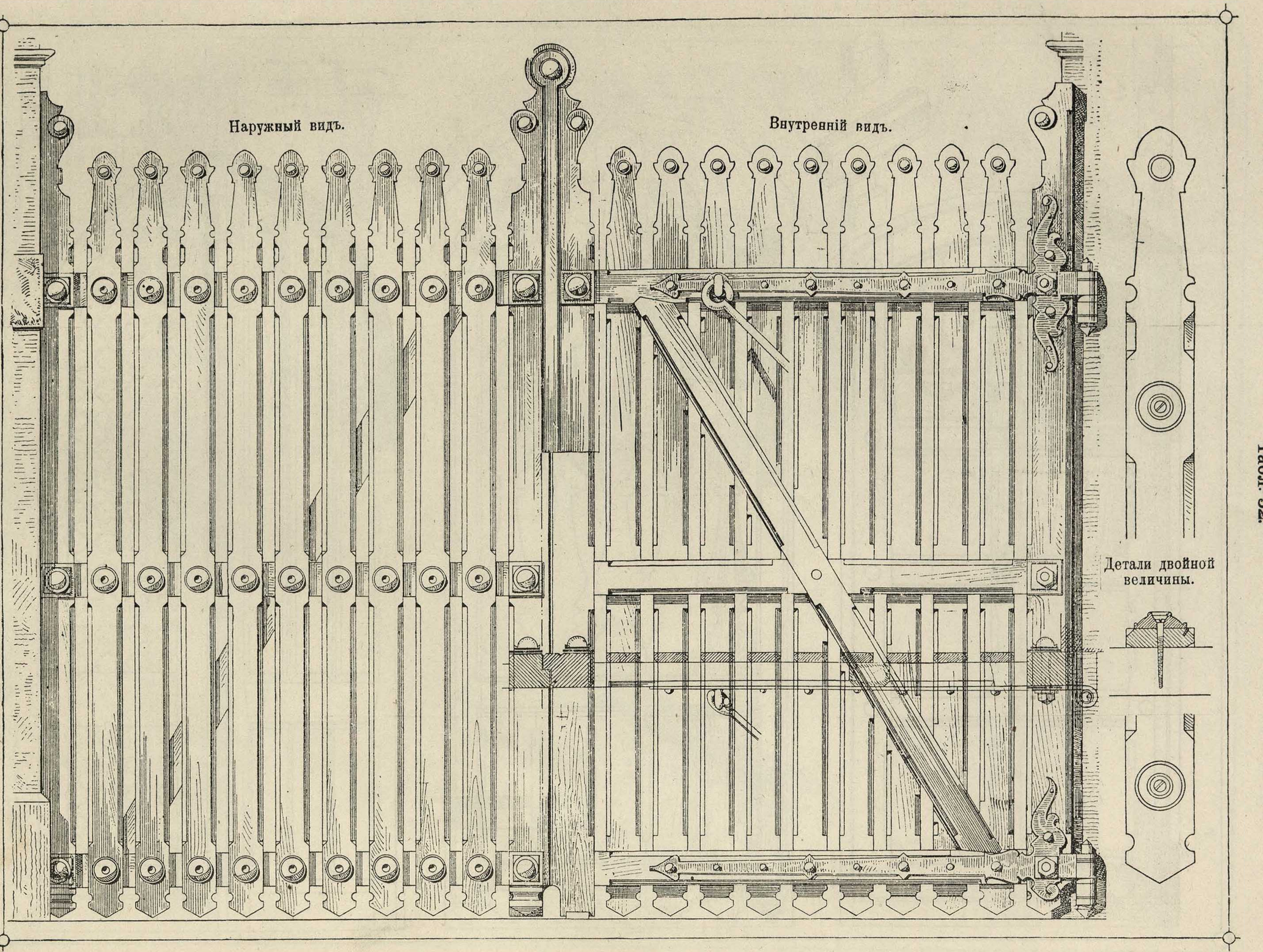
Ворота.

Ворота.

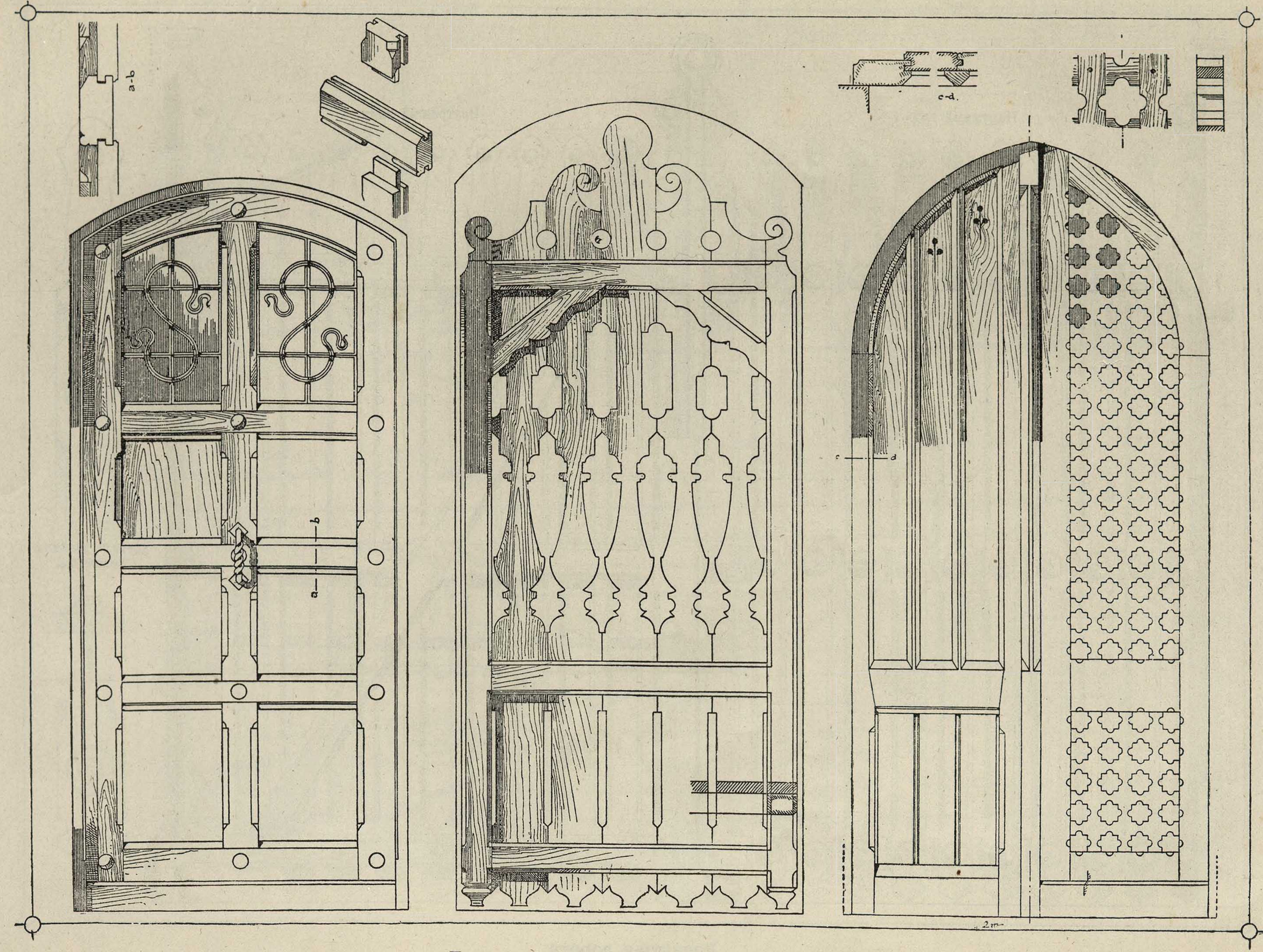


Магазинныя и амбарныя ворота.

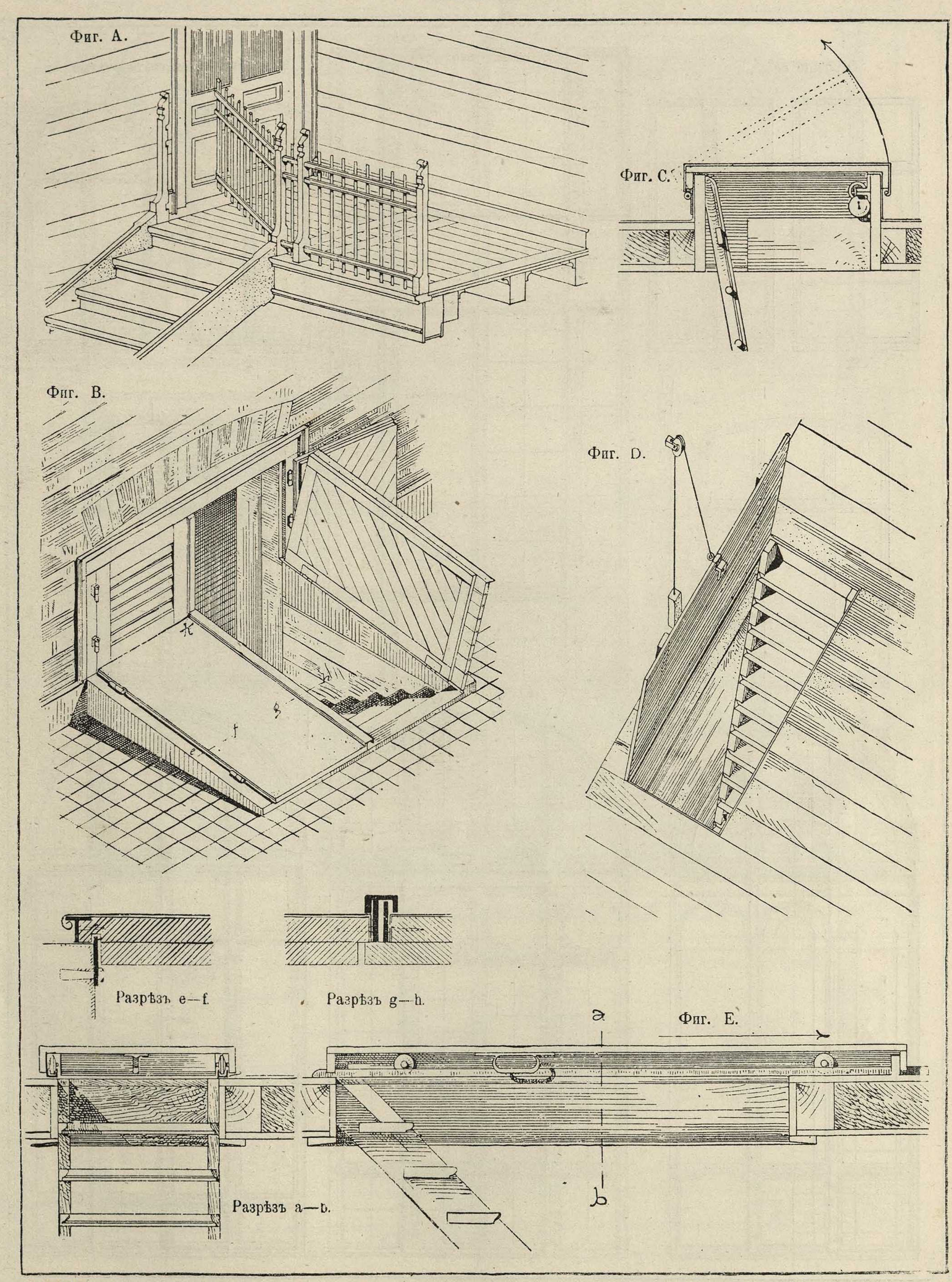
Табл. 52.



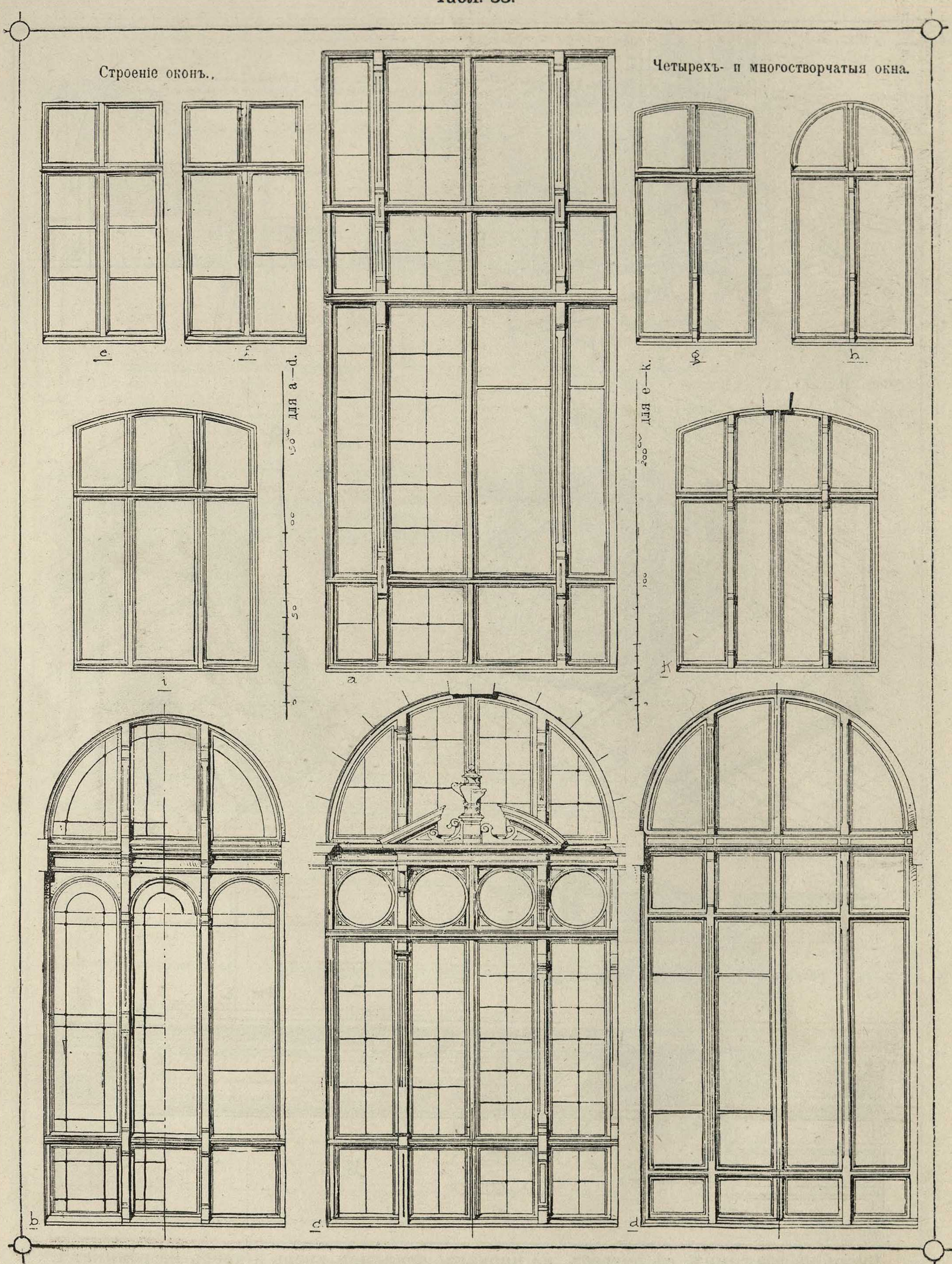
Досчатыя ворота.



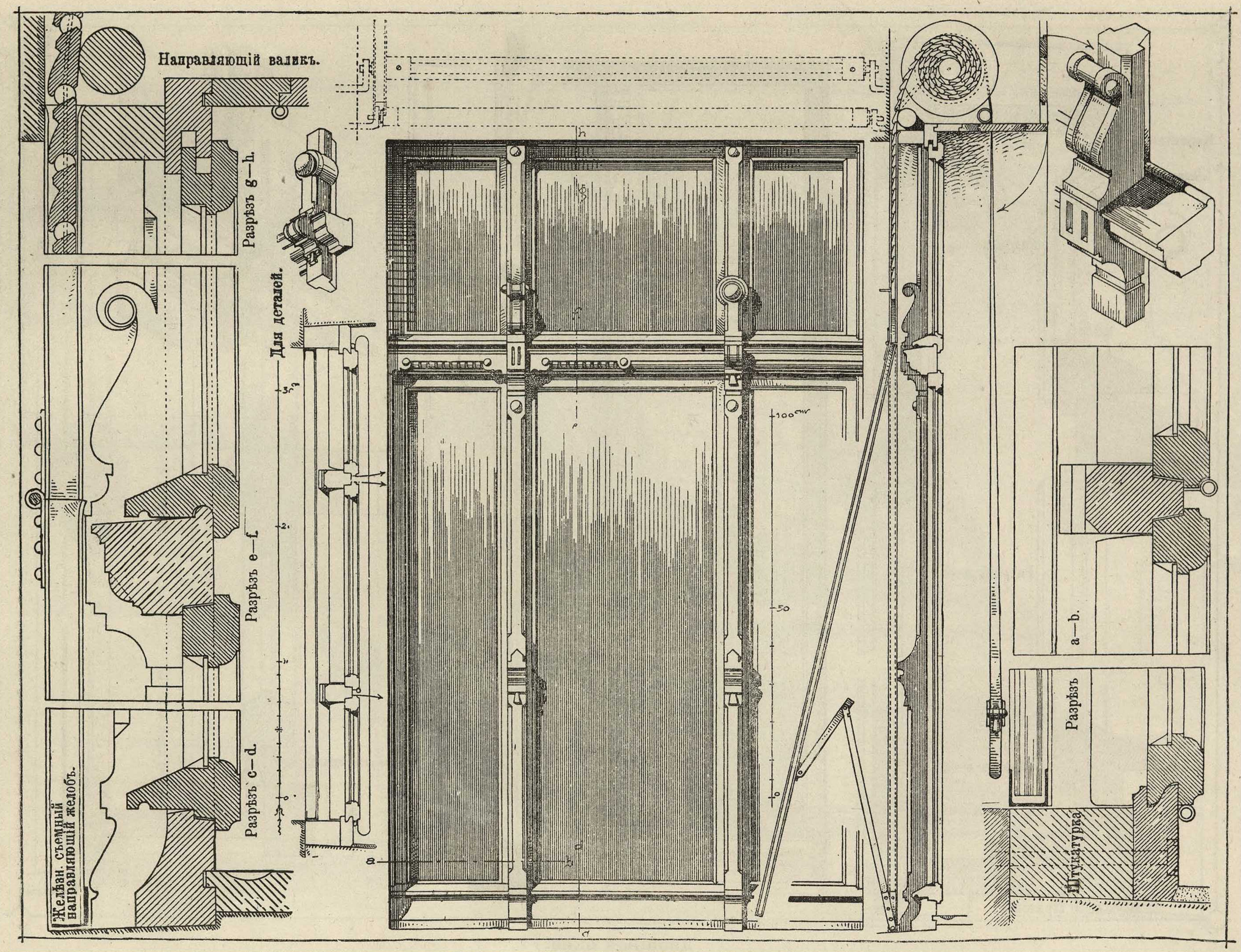
Двери ретирадъ, садовыя и погребовъ.



Дверь на лѣстницѣ, въ погребъ, на чердакъ, откидная дверь и дверь на роликахъ.

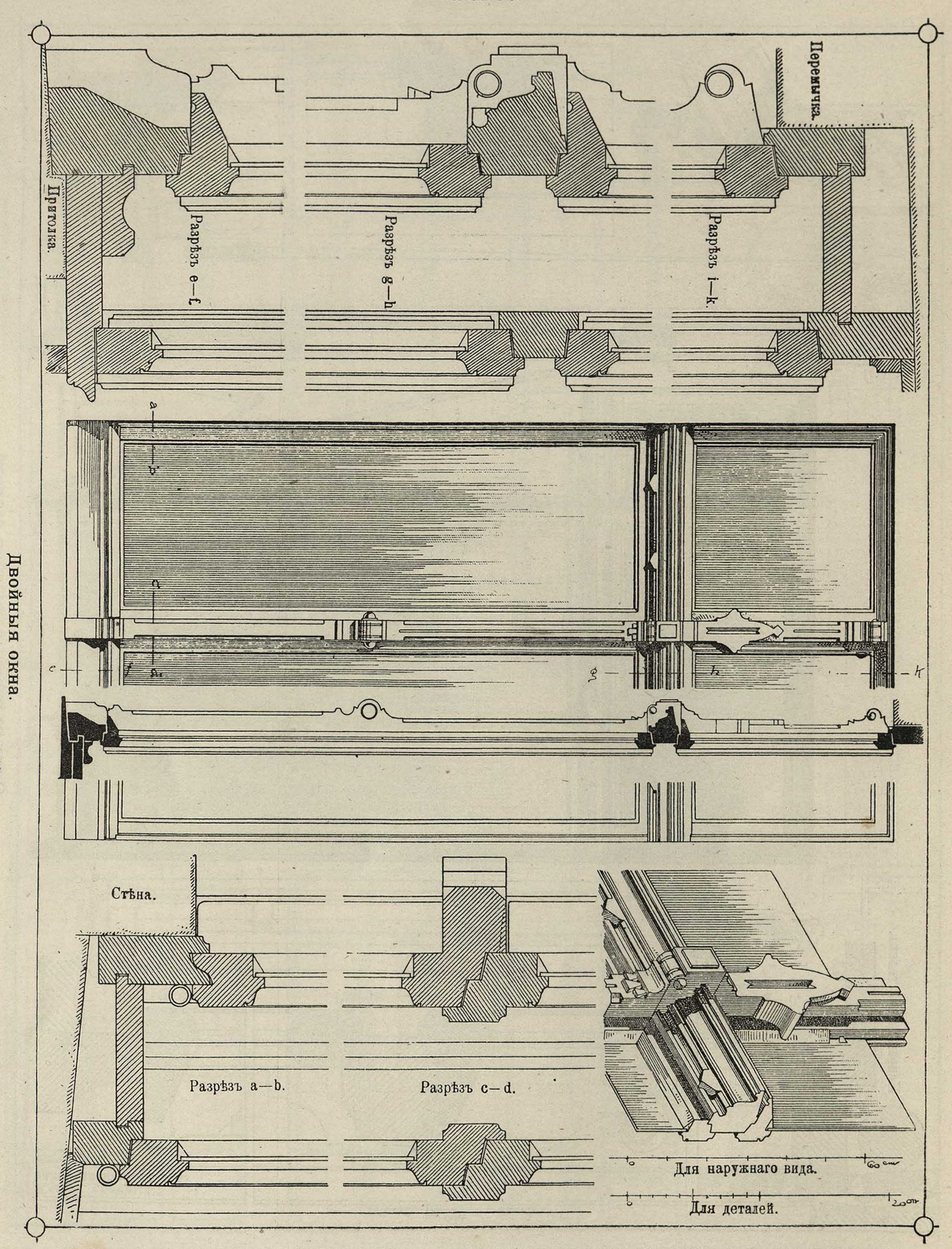


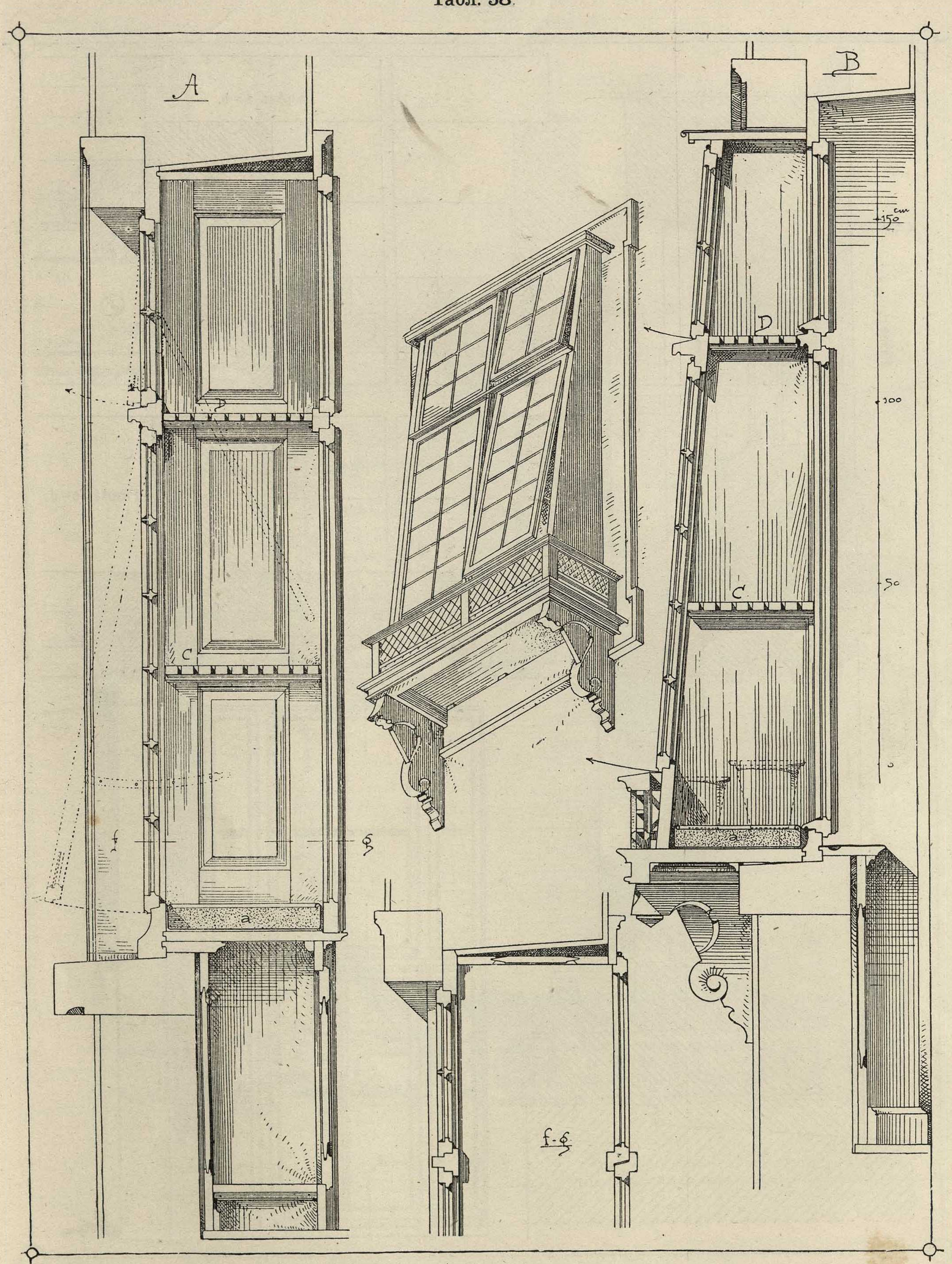
Строеніе оконъ.



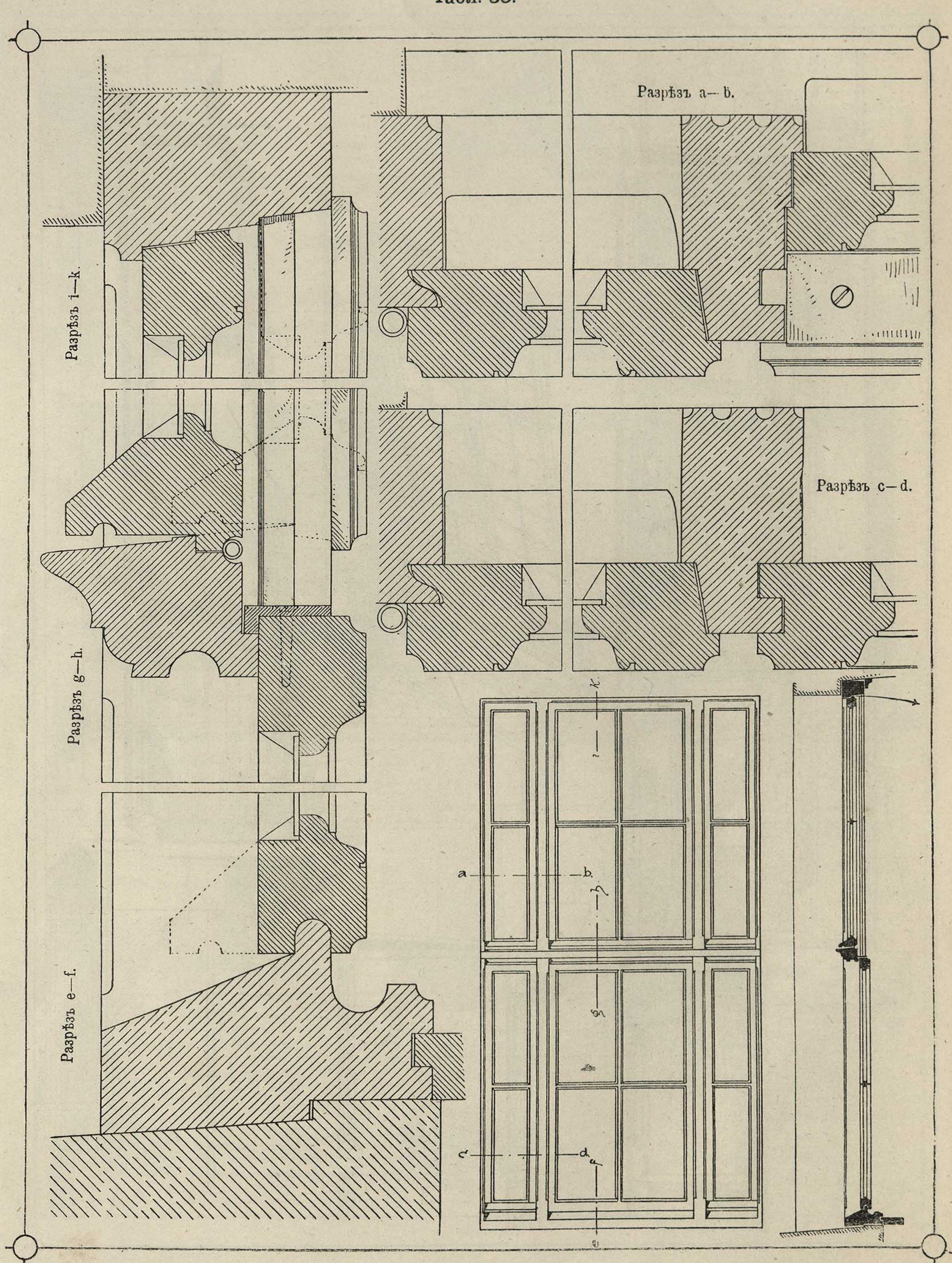
Окна со свертывающейся ставней.

Двойныя окна.

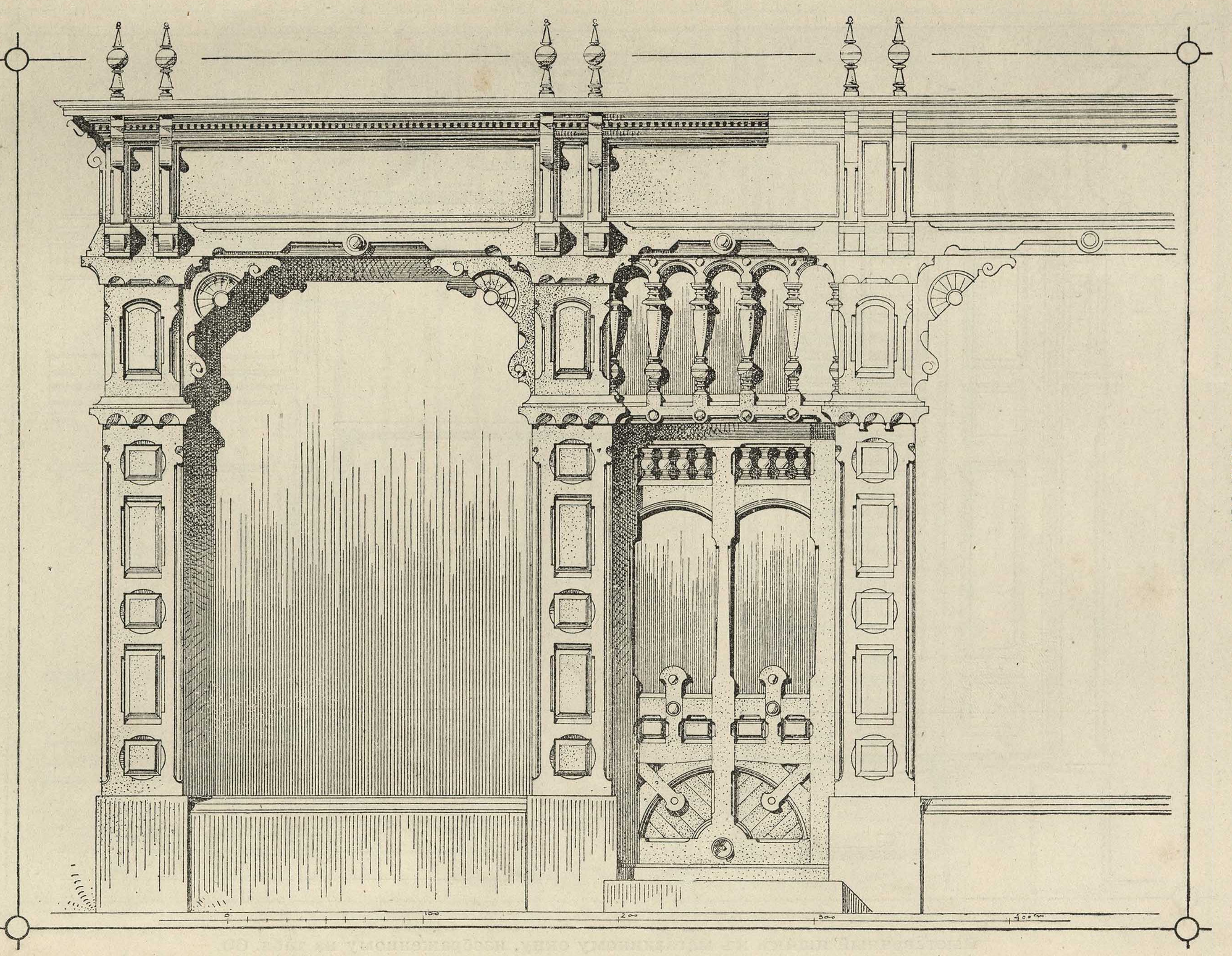




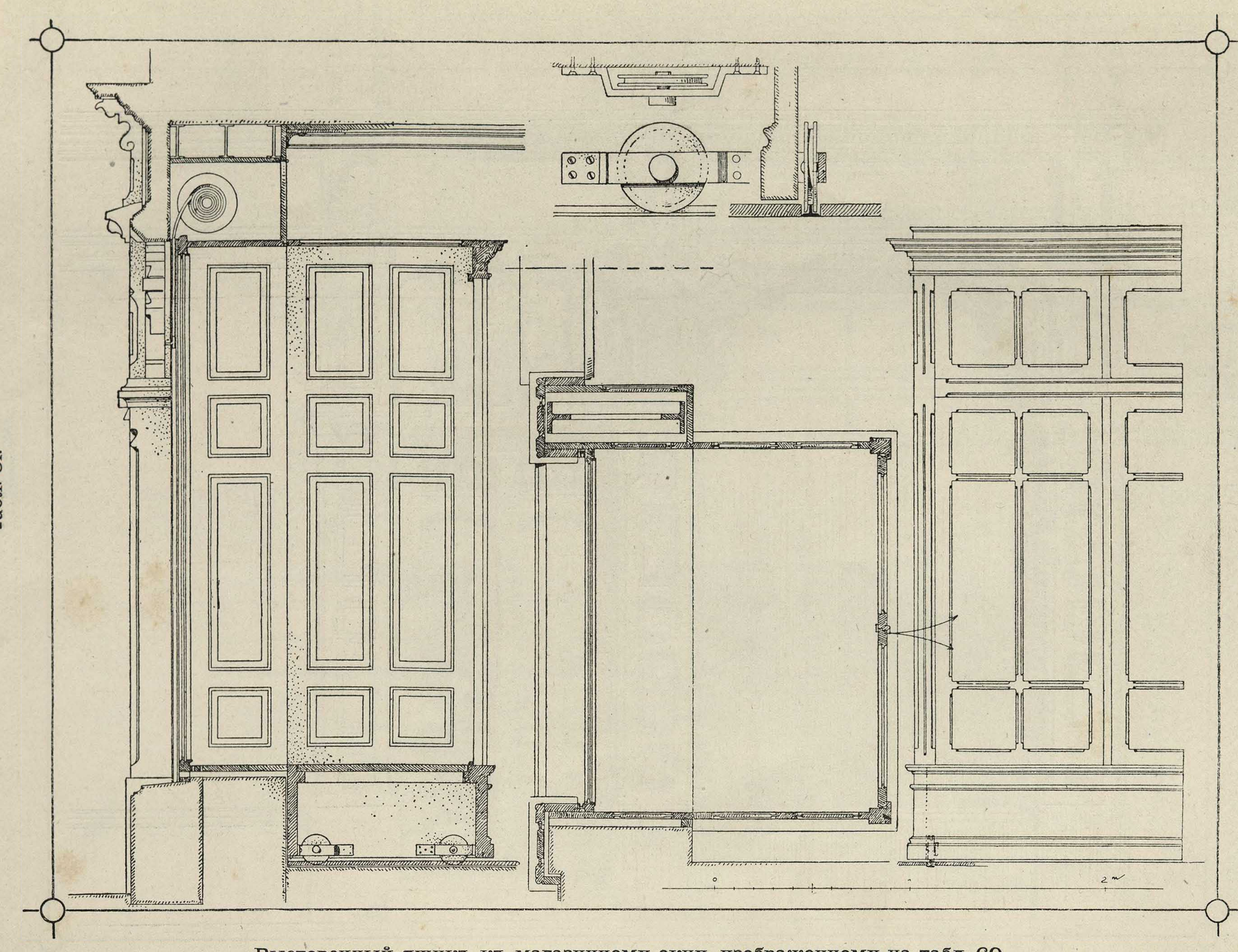
Стеклянный шкафъ для цвѣтовъ.



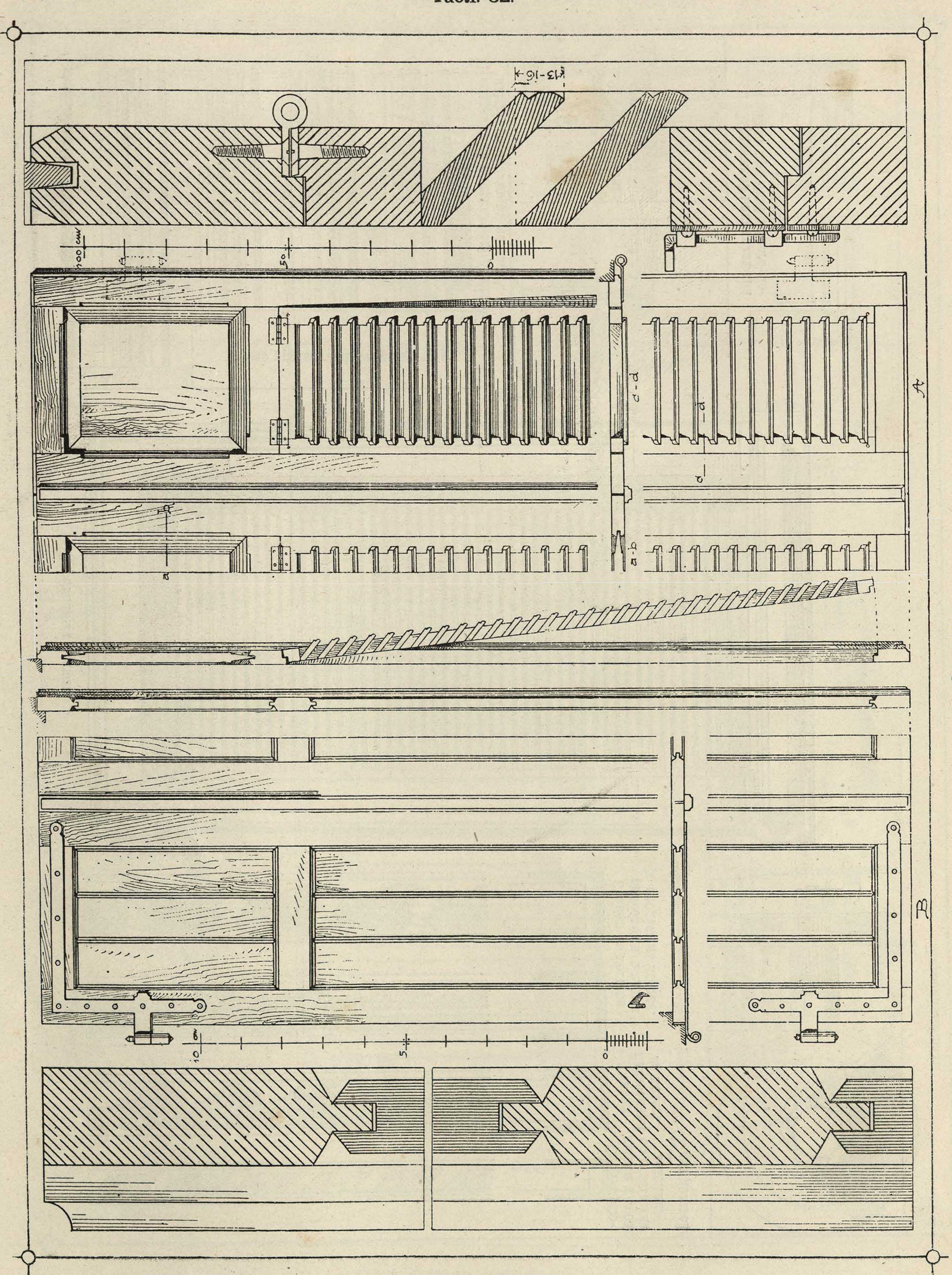
Раздвижное окно.



Магазинныя или витринныя окна.



Выставочный ящикъ къ магазинному окну, изображенному на табл. 60.



Ставни.

Видъ.

a c b d

Желѣзный направляющій пазъ.

Неподвижный направляющій пазъ напр. при окнахъ въ магазинѣ.

Наличникъ

Подвижной направляющій пазъ при окнѣ жилаго помѣщенія.

Наличникъ.

Деревянныя жалюзи.

для вида

Разрѣзъ a—b. Разрѣзъ c—d.

Ставни съ косыми свѣтовыми щелями и продѣтымъ лентой.

Ставня наклеенная на холстъ.

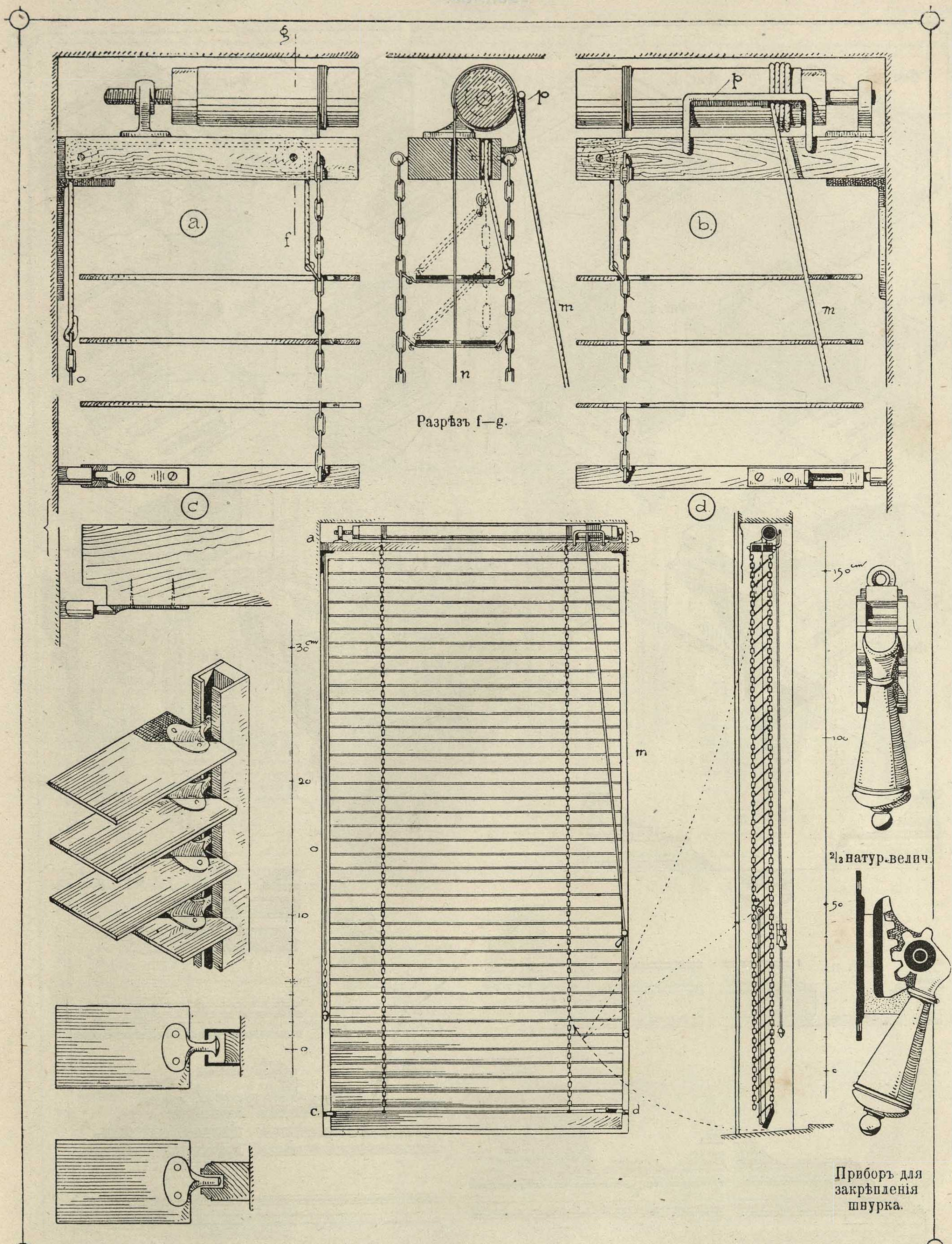
Свертывающаяся жалюзи со стальными лентами.

для деталей!

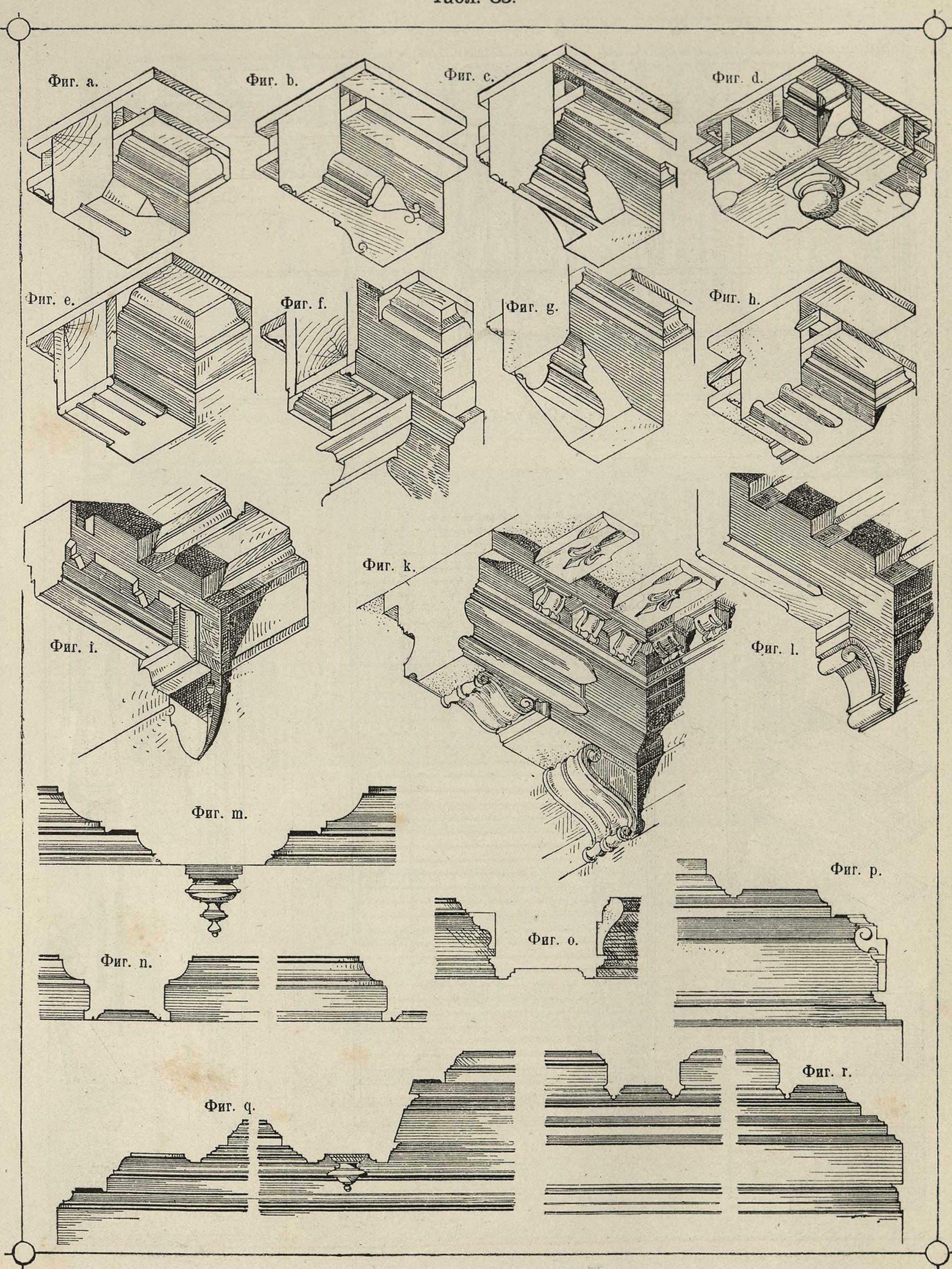
25 см

Деревянный валъ.

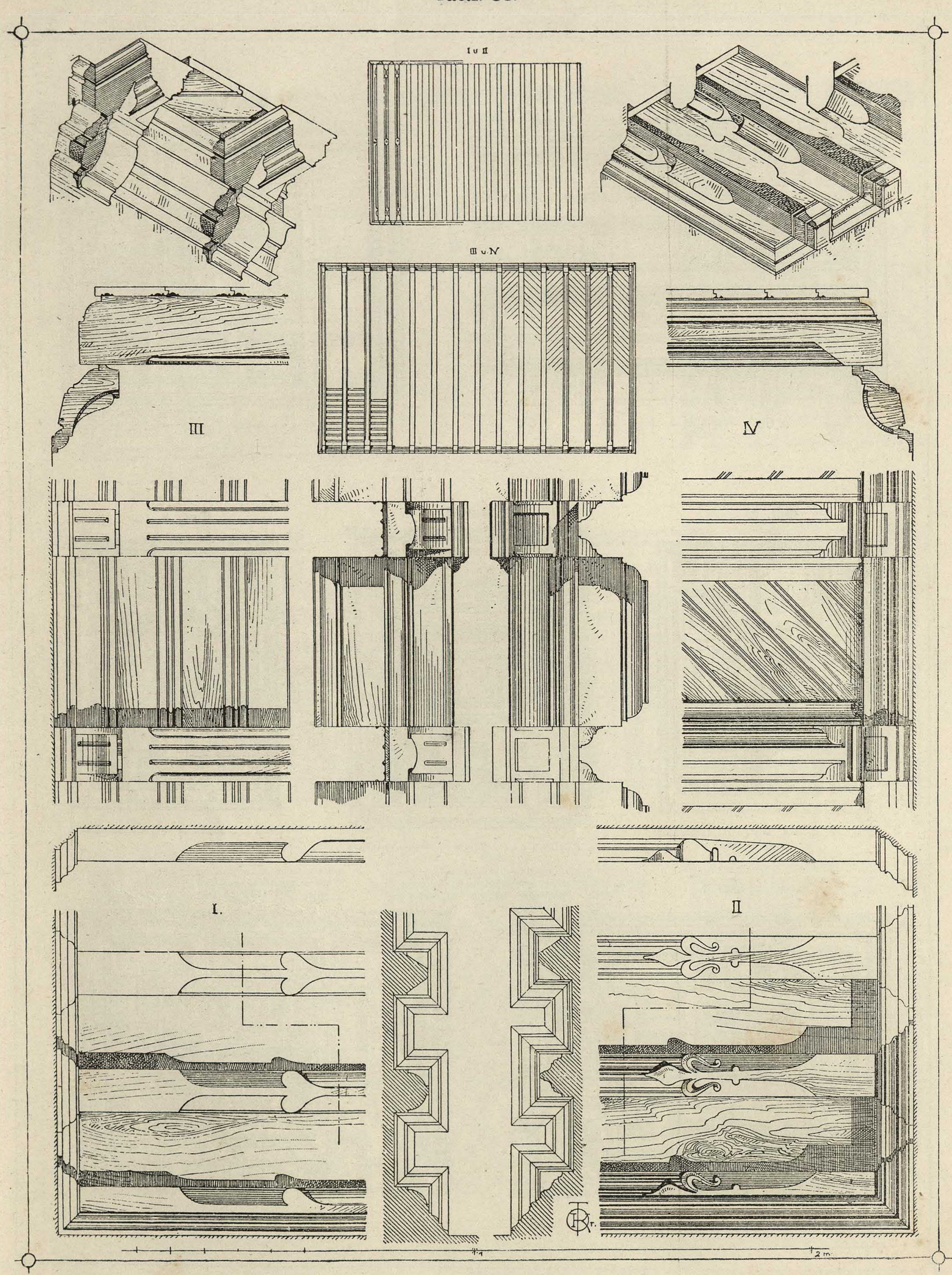
Свертывающіяся ставни.



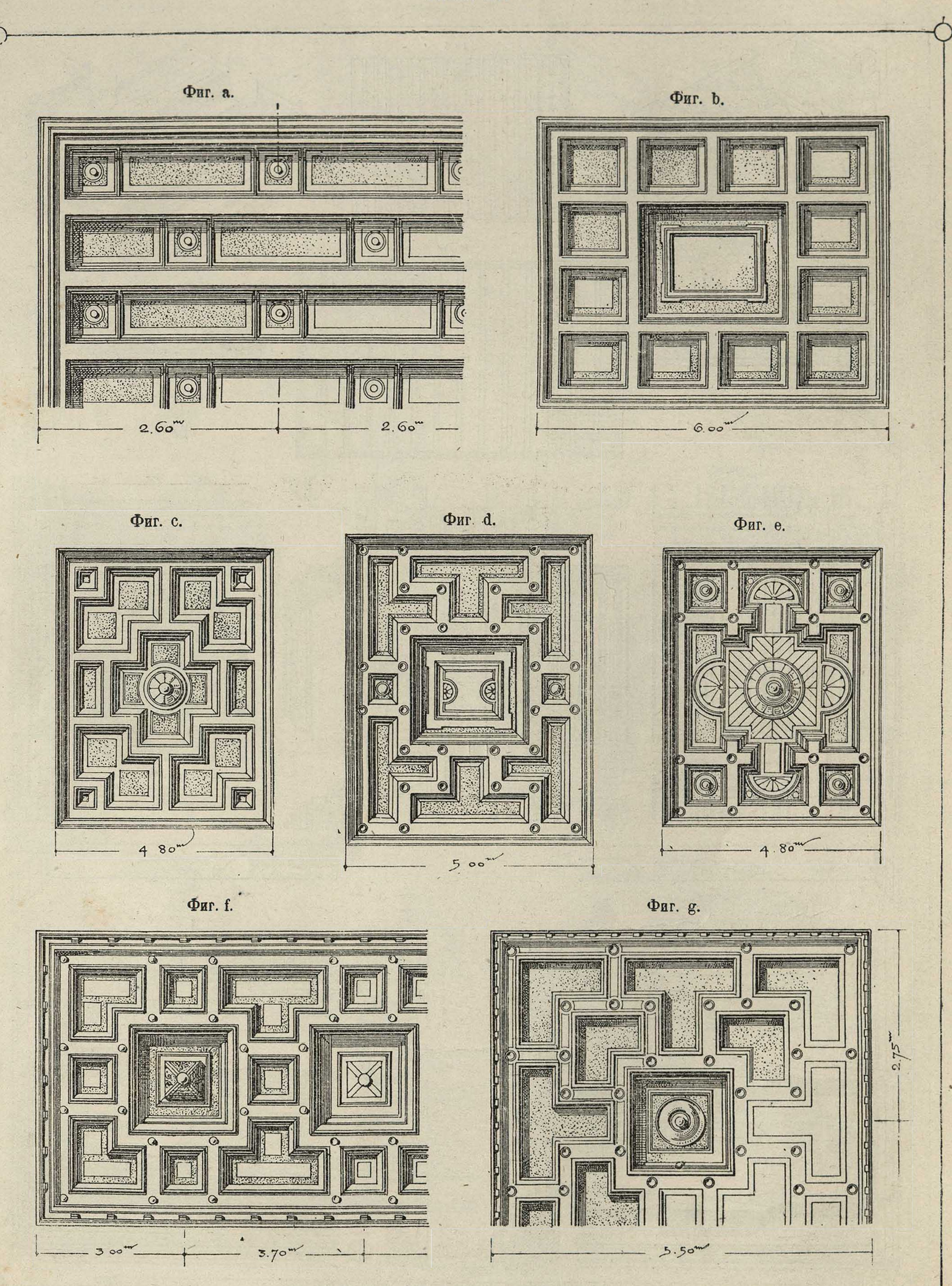
Подъемныя жалюзи.



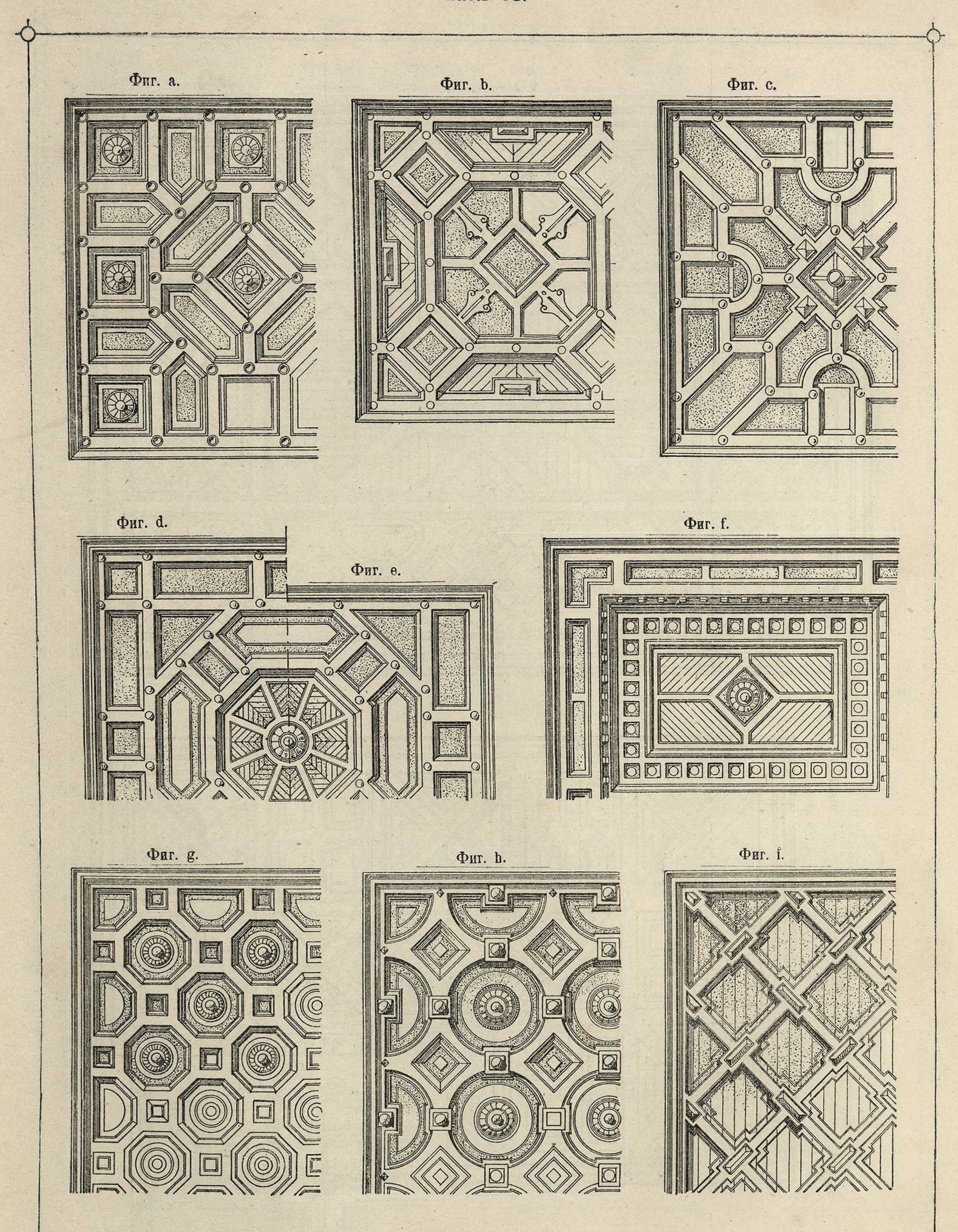
Детали деревянныхъ потолковъ.



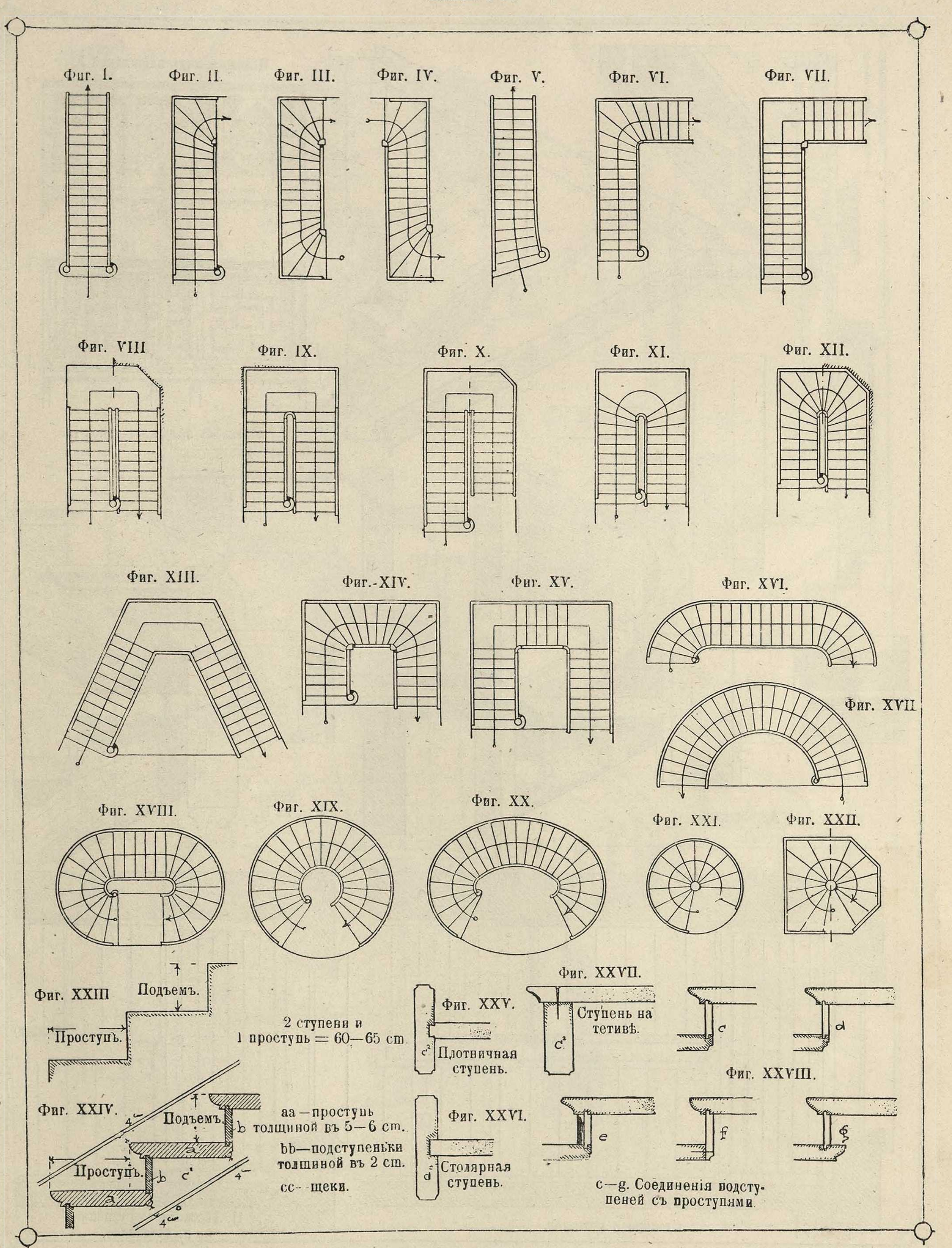
Детали деревянныхъ потолковъ.



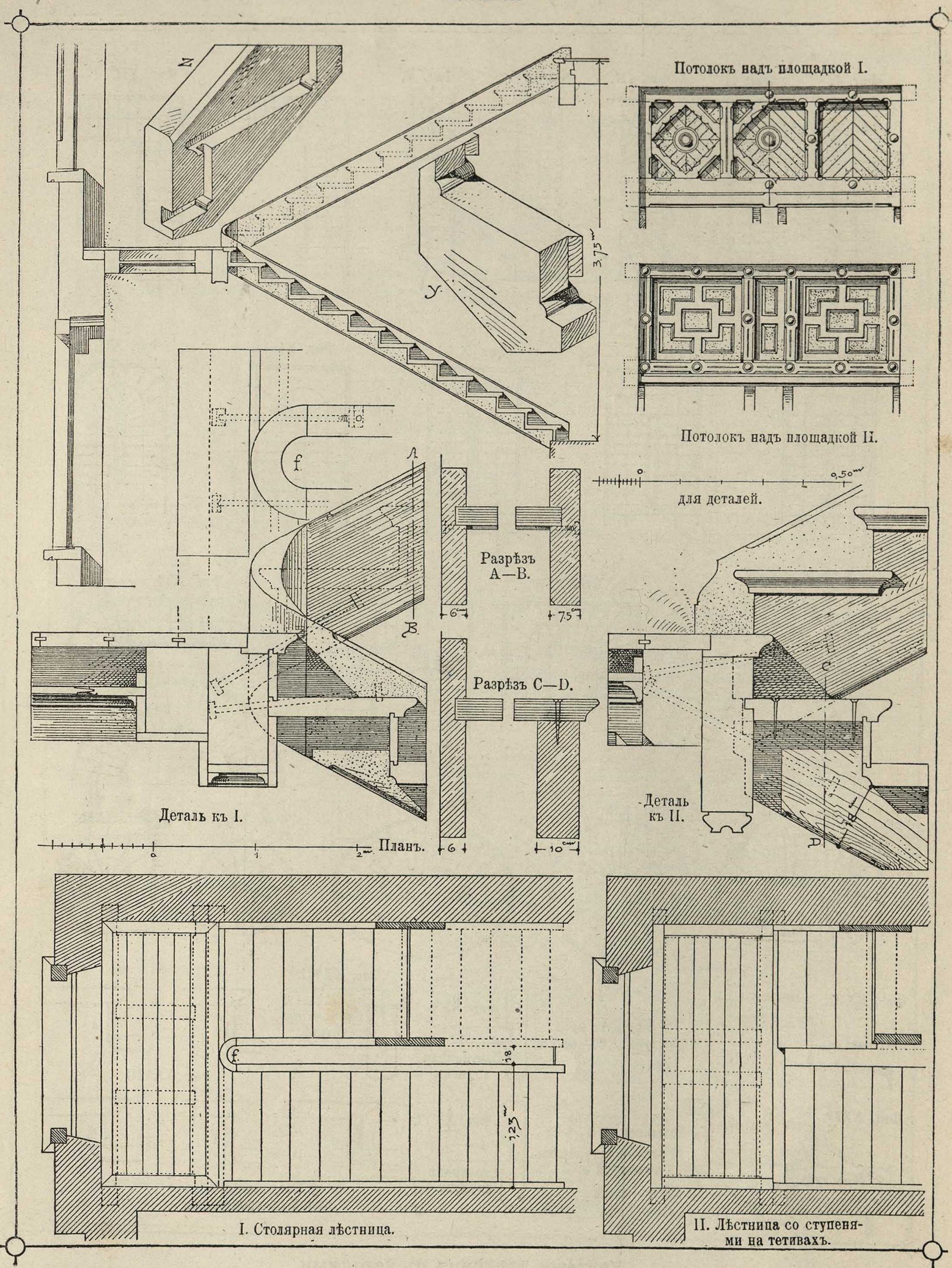
Деревянные потолки.



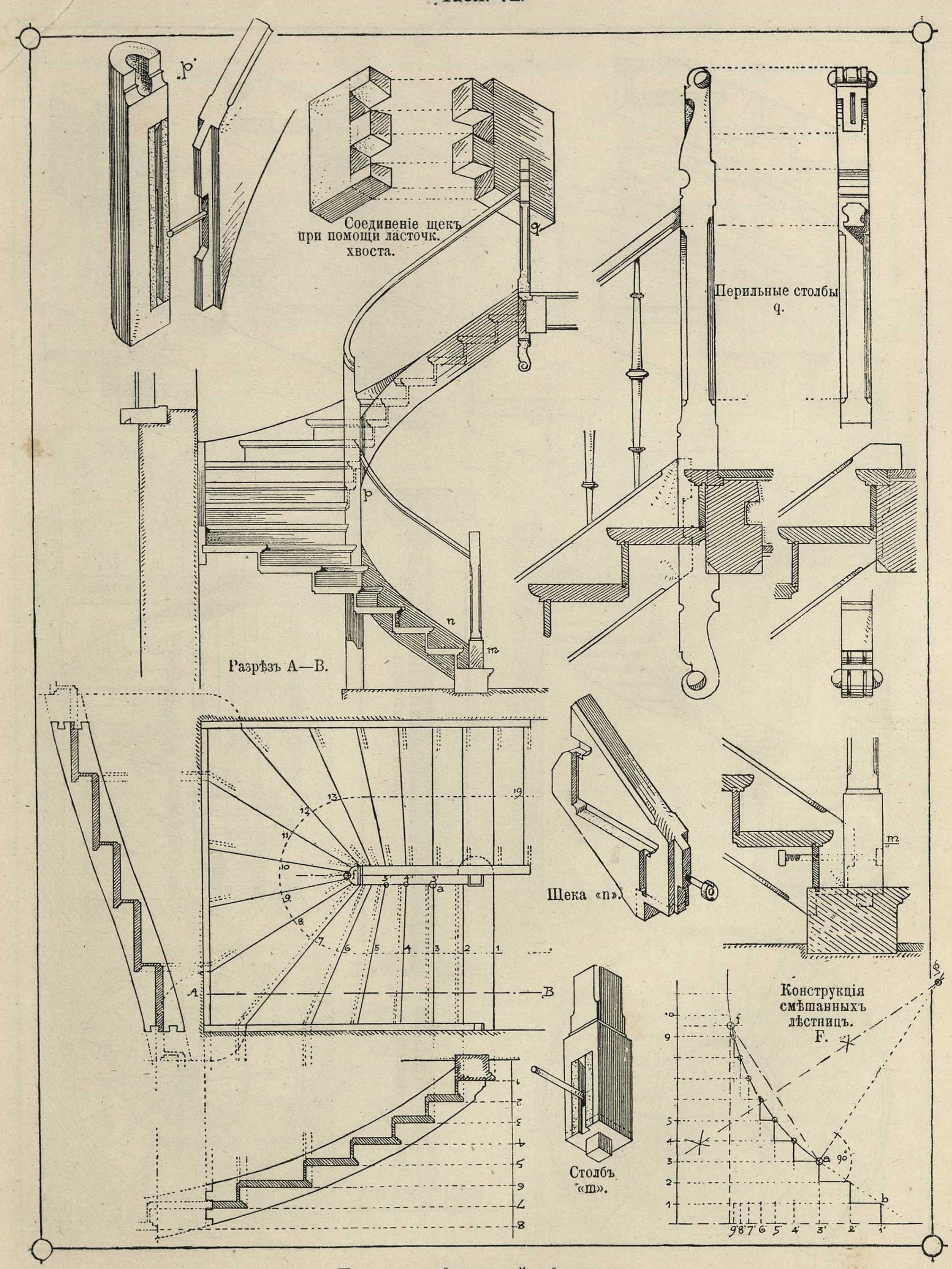
Потолки.



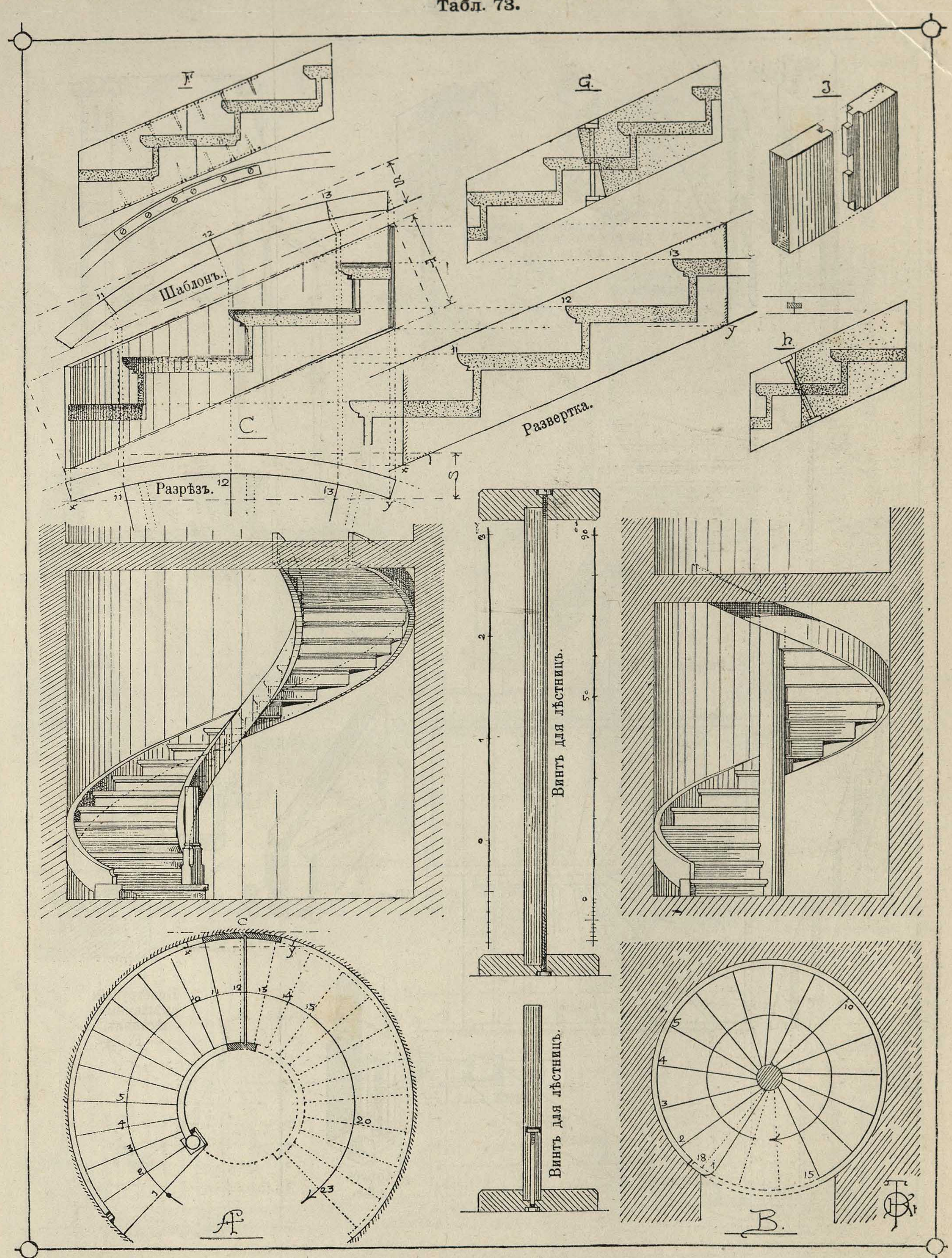
Чертежи лѣстницъ съ деталями.



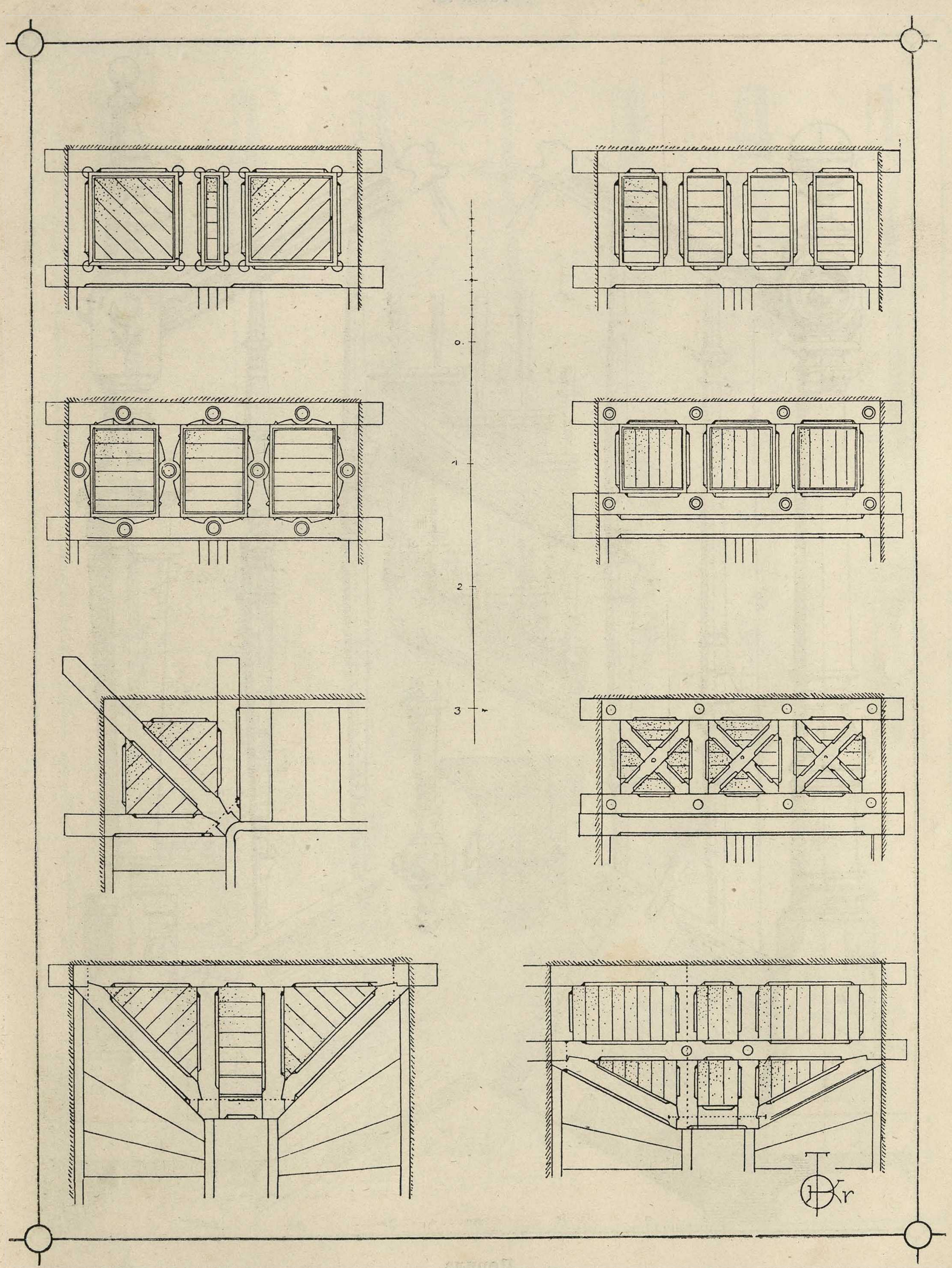
Детали къ чертежамъ лѣстницъ.



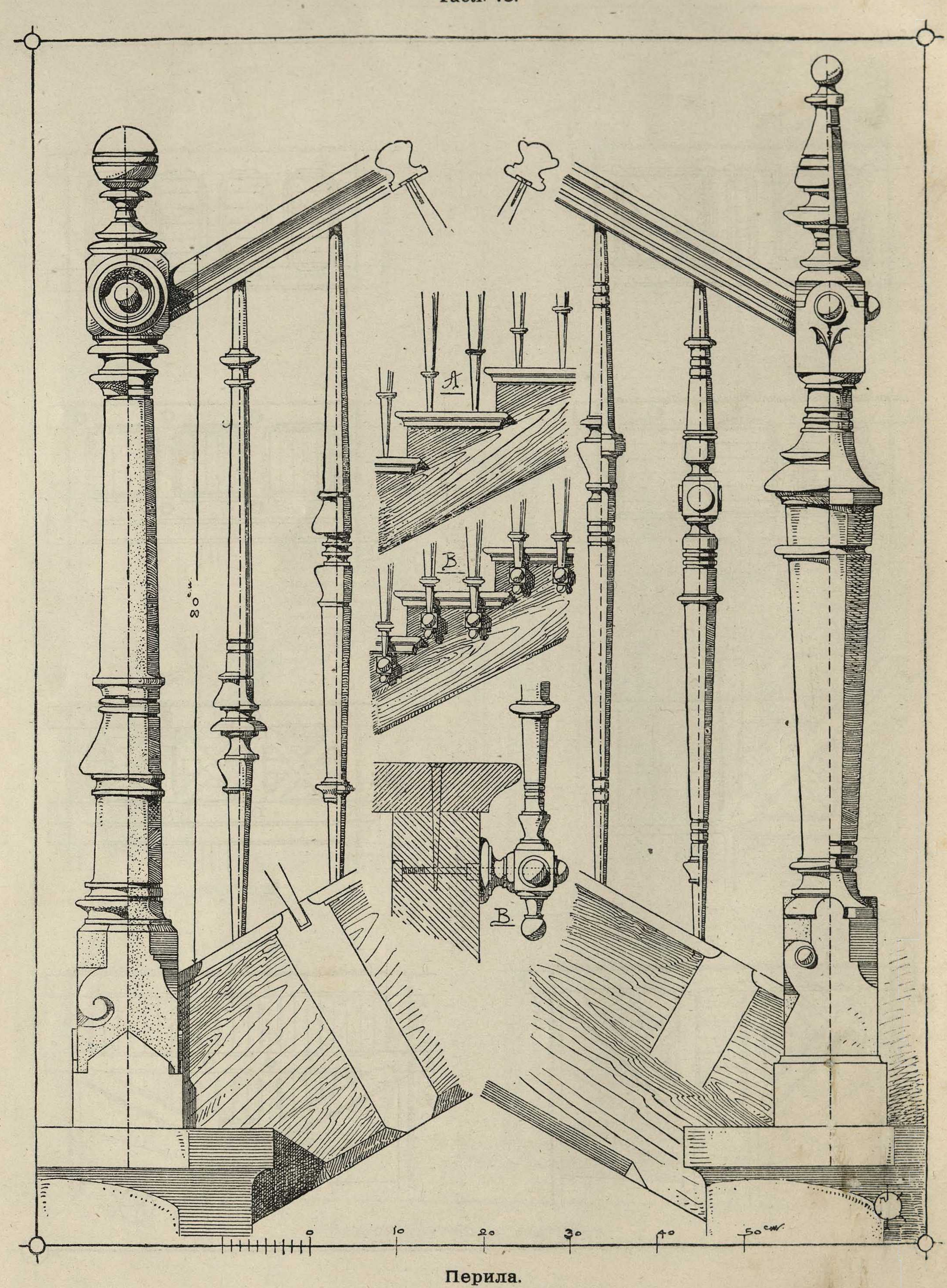
Детали смѣшанной лѣстницы.



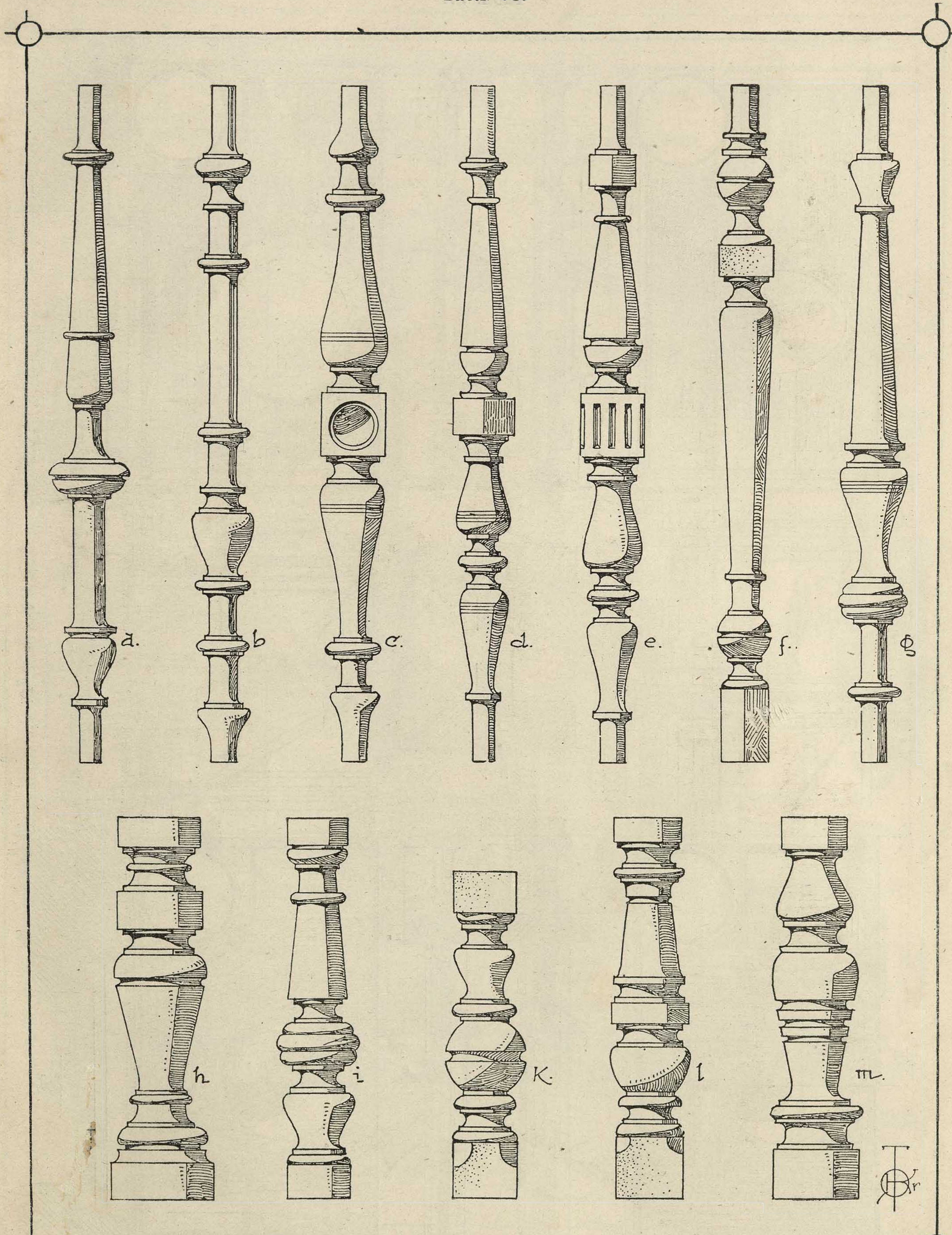
Детали круглыхъ лѣстницъ.



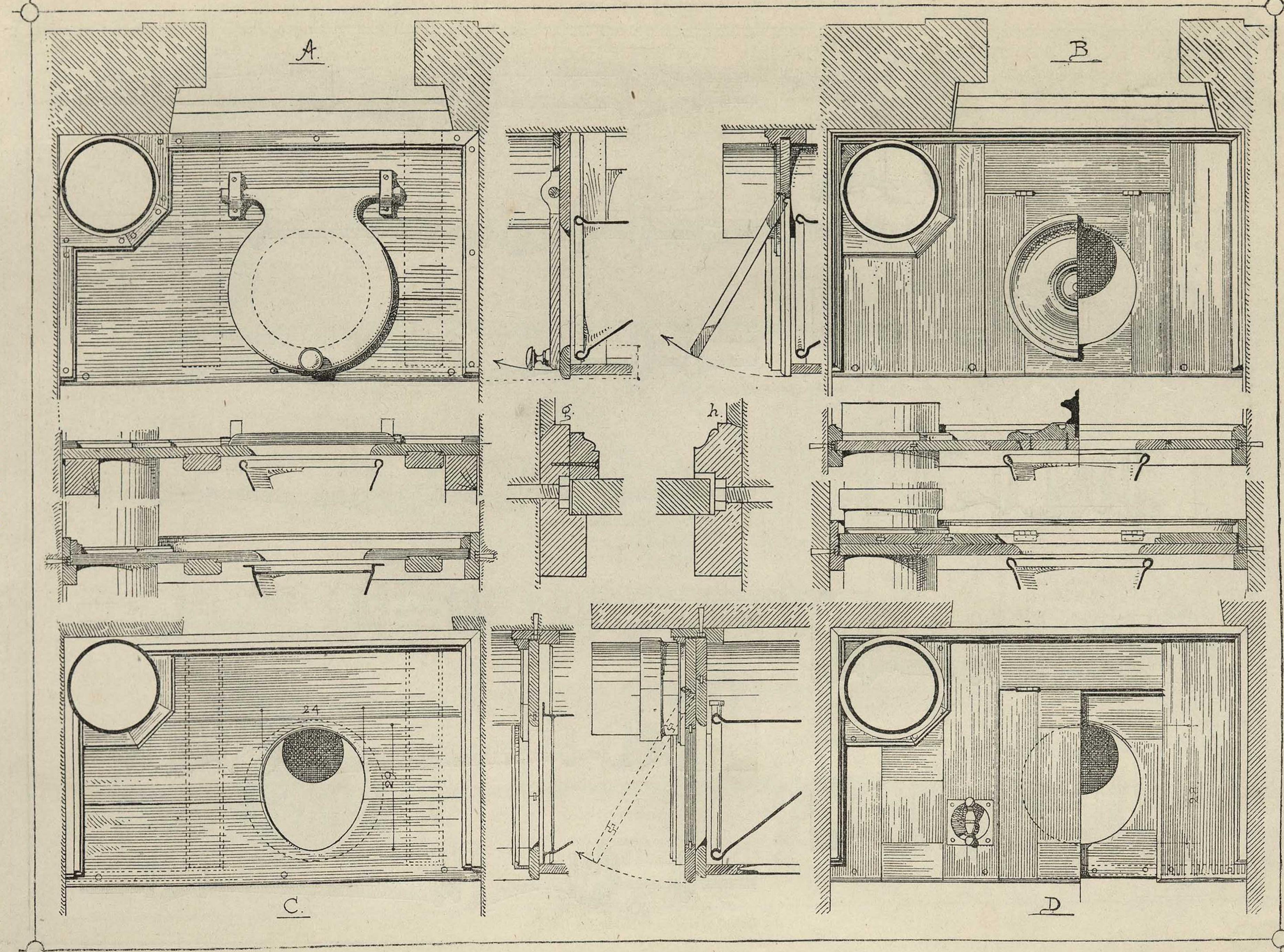
Обшивка лѣстничныхъ площадокъ.



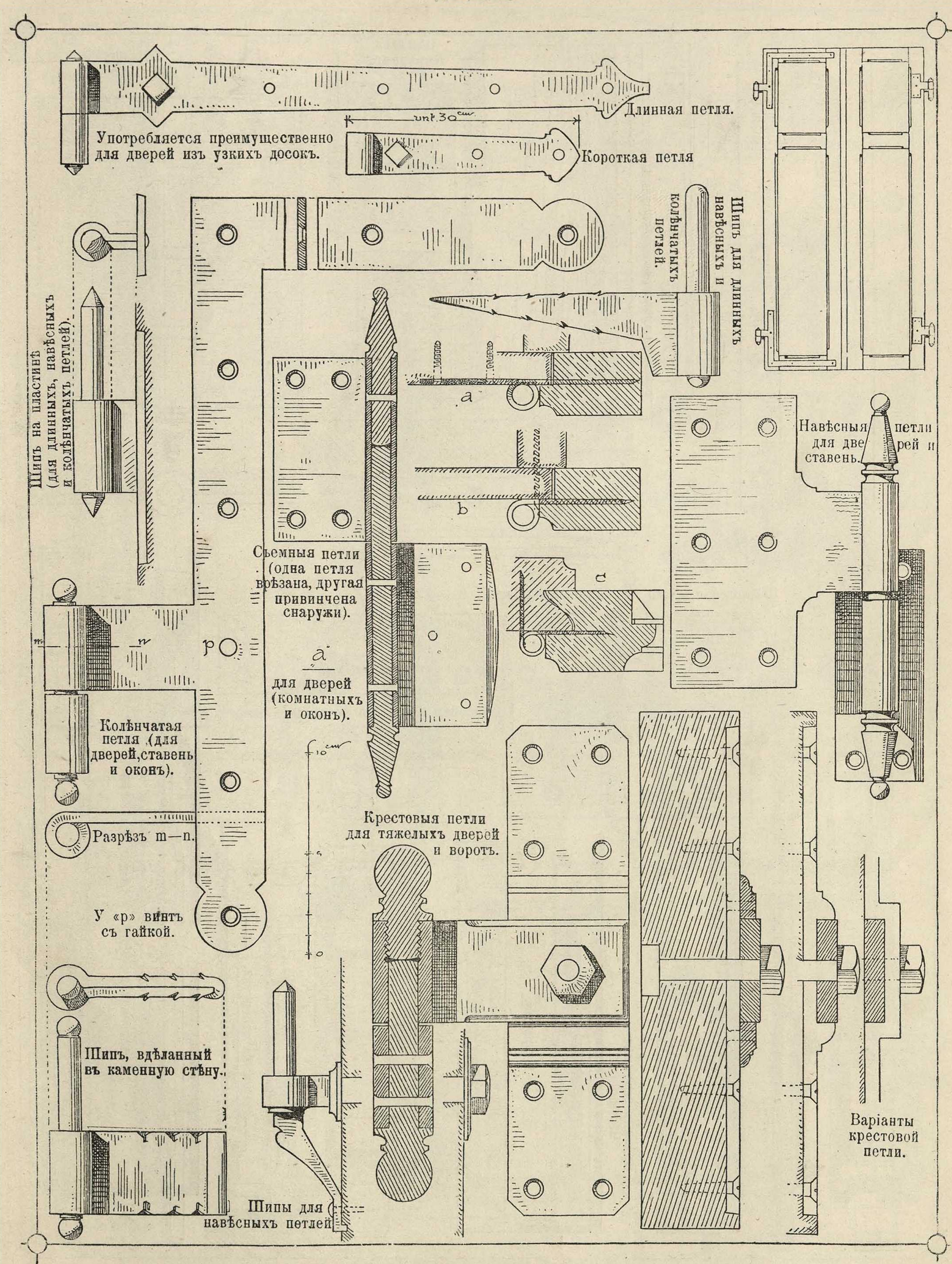
Перила.



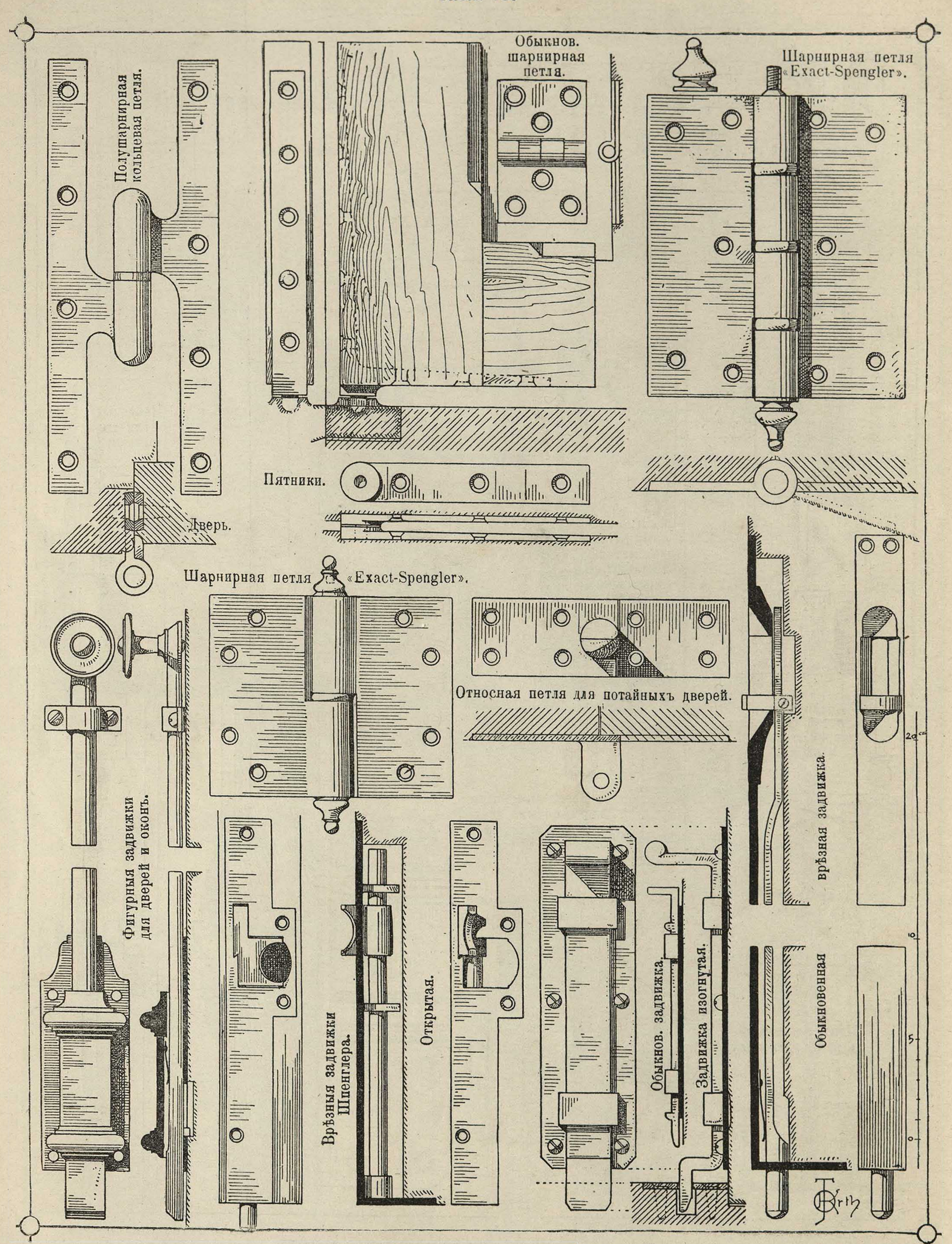
Балясины·



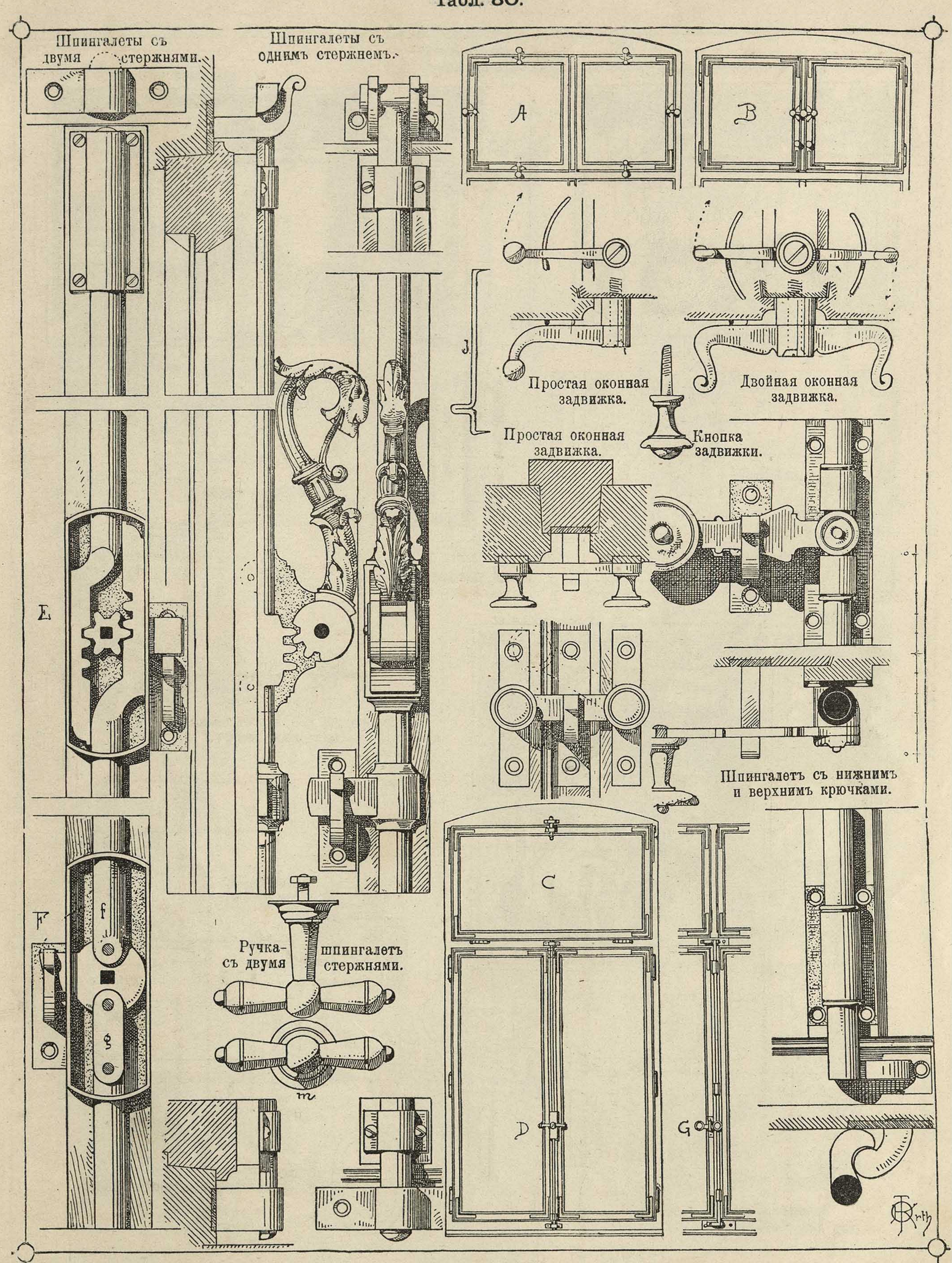
Доски для сидѣнія въ ретирадахъ.



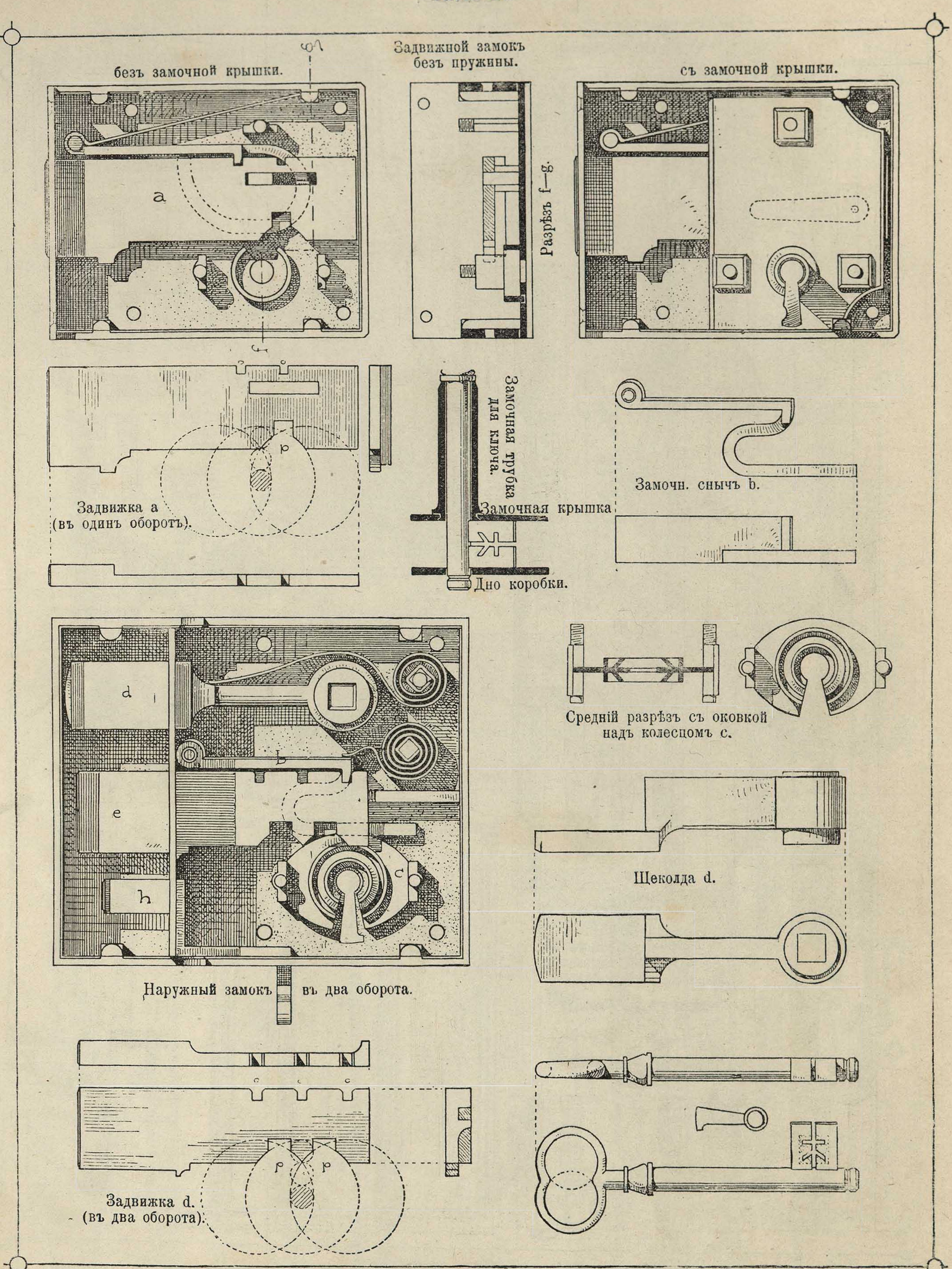
Петли и шипы для навѣсныхъ петель.



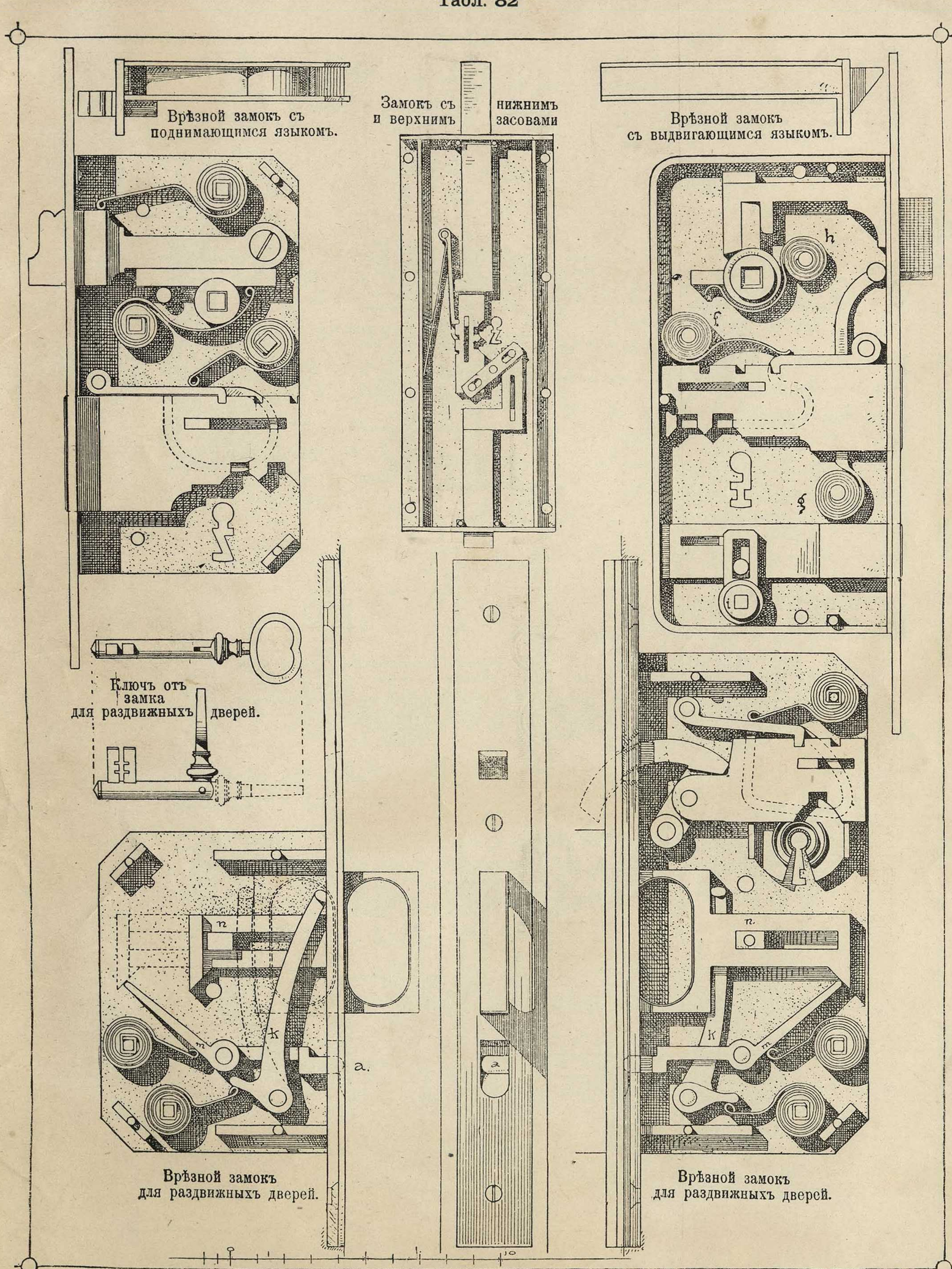
Петли и задвижки.



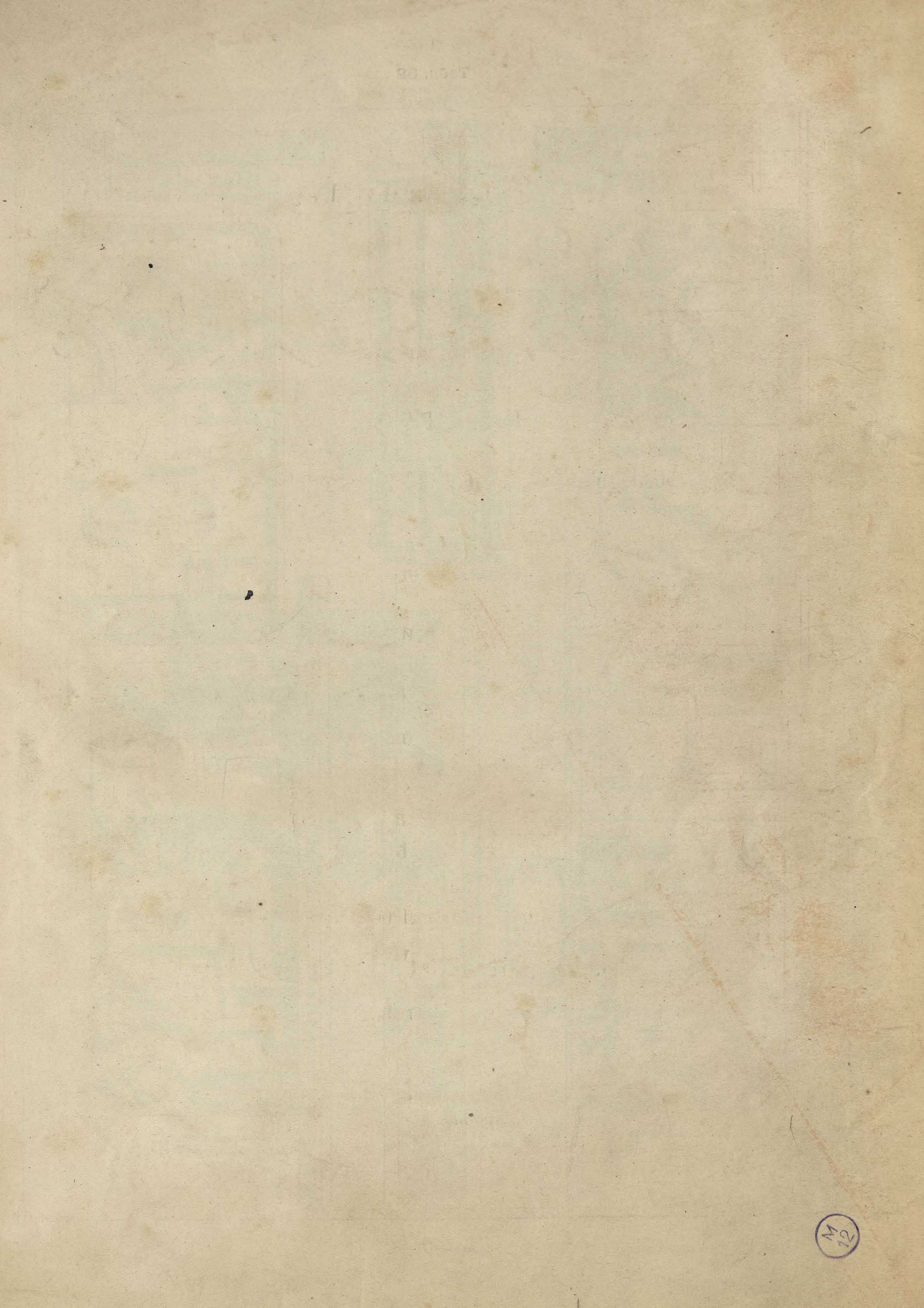
Шпингалеты съ двумя и однимъ стержнемъ, съ верхнимъ и нижнимъ крючками, задвижки простыя и двойныя.


Задвижной замокъ
безъ пружины.
безъ замочной крышки.
съ замочной крышки.
Разрѣзъ f—g.
Задвижка a
(въ одинъ оборотъ).
Замочная трубка
для ключа.
Замочная крышка
Дно коробки.
Замочн. снычъ b.
Средній разрѣзъ съ оковкой
надъ колесцомъ c.
Щеколда d.
Наружный замокъ въ два оборота.
Задвижка d.
(въ два оборота).

Замки.


Врѣзной замокъ съ поднимающимся языкомъ.
Замокъ съ верхнимъ и нижнимъ засовами
Врѣзной замокъ съ выдвигающимся языкомъ.
h
f
g
i
Ключъ отъ замка для раздвижныхъ дверей.
n
k
m
a.
a
n
K
m
Врѣзной замокъ для раздвижныхъ дверей.
Врѣзной замокъ для раздвижныхъ дверей.
10

Замки.


M 12




2011120831

